نموذج ترخيص

أنا الطالب : هبه صباح مهدي قمشي أمنح الجامعة الأردنية و / أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليمية والجامعات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: هبه

التوقيع: [signature]

التاريخ: ١١/٨/٢٠١٥م

أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت

إعداد

هبه صالح مهدي قطش

المشرف

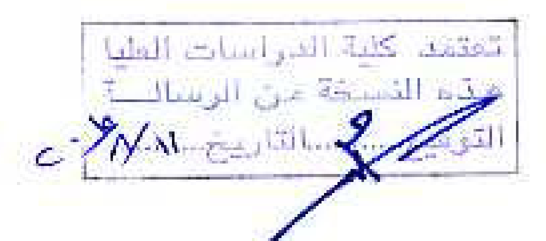
الدكتور مهند أنور الشبول

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

تكنولوجيا التعليم

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية



آب، 2015

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة (أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت) وأجيزت بتاريخ 2015/8/2.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
الدكتور مهند أنور الشبول، مشرفا أستاذ مشارك – التعلم الإلكتروني	....
الدكتور منصور أحمد الوريكات، عضوا أستاذ مشارك – تكنولوجيا التعليم	....
الدكتور عدنان سالم الدولات، عضوا أستاذ مشارك – المناهج والتدريس/العلوم	....
الأستاذ الدكتور عبد الحافظ محمد جابر سلامه، عضوا أستاذ– تكنولوجيا التعليم (جامعة الشرق الأوسط)	....

الإهـــداء

إلى والدنا صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه للكويت ولنا فخر وعز.

إلى عيناي الاثنتين أمي وأبي، أنتما الحياة.

إلى اختي توأم روحي التي رافقتني خطوة بخطوة هدى.

إلى أخوتي الاعزاء قناديل الدرب وسندي في الحياة.

إلى كل من ساعدني على إتمام هذا البحث.

الباحثة

هبه صالح قطش

شكـــر وتقديـــر

الحمد لله الذي هدانا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، اللهم لك الحمد والشكر كما ينبغـــي لجلال وجهك وعظيم سلطانك، وصل اللهمّ على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

إنه ليطيب لي أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذي ومشرفي الفاضل الدكتور مهند أنور الشبول الأستاذ المشارك بقسم المناهج والتدريس برنامج تكنولوجيا التعليم بكليـــة العلـــوم التربوية في الجامعة الأردنية، فكان نعم المشرف ونعم المعلم الذي تتجسد فيه كل معاني العطاء والضياء الذي أنار لنا الدرب واسترشدنا به طوال مسيرتنا في هذا البحث. له الشكر على مـــا منحني من الوقت والجهد والإهتمام، وكل ما من شأنه تعزيز هذا العمل لإخراجه فـــي أفـــضل صورة، فجزاه الله عنا خير الجزاء، وأكرمه ورفع شأنه.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى جميع أعضاء اللجنة الكريمة التي تفضلت بقبول مناقـــشة رسالتي لدرجة الماجستير وإبداء الملاحظات القيّمة والتوجيهات السديدة على هـــذه الدراســـة، وأخص بالذكر كل من الدكتور منصور الوريكات الأستاذ المشارك بقسم المنـــاهج والتـــدريس برنامج تكنولوجيا التعليم بكلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية، والدكتور عدنان الـــدولات الأستاذ المشارك بقسم المناهج والتدريس أساليب تدريس العلوم بكلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية، والأستاذ الدكتور عبد الحافظ سلامه الأستاذ في تكنولوجيا التعليم بكلية العلوم التربوية في جامعة الشرق الأوسط.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من قام بتحكيم أداة الدراسة فلكل واحد منهم بالغ الشكر والعرفان.

الباحثة

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت

إعداد

هبه صالح مهدي قطش

المشرف

الدكتور مهند أنور الشبول

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف على أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت. حيث أجريت هذه الدراسة على (51) طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة أميمة بنت خلف للبنات في منطقة سعد العبد الله في دولة الكويت وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2015/2014، تم اختيارهن عشوائياً. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تم توزيع الطالبات المشاركات بهذه الدراسة على شعبتين اختيرتا قصدياً، تم تدريس المجموعة التجريبية الأولى باستخدام الحاسوب اللوحي، والمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الإعتيادية.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي، واستخدام مقياس الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لأداء طالبات المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لأداء طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات لصالح طالبات المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج أن الاتجاهات التفضيلية للطالبات نحو استخدام الحاسوب اللوحي في تعلم الرياضيات كانت بدرجة متوسطة (أي أن اتجاهاتهن كانت محايدة).

وأوصت الباحثة بتفعيل استخدام الحاسوب اللوحي في تدريس الرياضيات و بضرورة الاهتمام باتجاهات الطالبات نحو استخدام الحاسوب اللوحي في تعلم الرياضيات وتعليمها.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

تحاول المجتمعات المتقدمة اتباع مختلف الطرق والأساليب للنهوض بقدرات ابنائها المختلفة، لذا فإن تطوير المؤسسات التربوية والعلمية يأتي في مقدمة هذه الطرق والأساليب. حيث تعد الإدارة التربوية من أنماط الإدارة المتسمة بالتعقيد والتشابك والاتساع، نظراً لصلتها بجميع شرائح المجتمع ومن مختلف الأعمار.

يتصف القرن الواحد والعشرين بأنه عصر ثورات المعرفة والتكنولوجيا، حيث تسارعت فيه التطورات التقنية ومظاهر هذه الثورات حتى أصبح من لا يتحدث بلغة وعلم وتكنولوجيا العصر خارج إطار هذا العصر، لذلك على الأنظمة التربوية ليس فقط أن تتماشى مع ثوراته وإنما إعداد جيل قادر على استيعاب المعرفة والعلم والثقافة لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين بواقعه وتوقعاته ومن ثم تحقيق نهضة الوطن وتحويله من مجتمع معلومات إلى مجتمع المعرفة والعلم. حيث أنه يجب أن ننتهي من مرحلة التلقين وننتقل بطلبتنا إلى مرحلة التمكين بما ينمي قدراتهم وطاقاتهم ويجعلهم يقودوا المعرفة التقنية بدلا من أن تقودهم وجعل معلمي المدارس مبدعين في مجال التربية والتعليم. مما استدعى الأنظمة التربوية الرائدة إلى قطف ثمار هذه التكنولوجيا المتسارعة وتفعيل دور تقنياتها التي أدت إلى ظهور أنماط جديدة في عملية التعلم وفي العملية التربوية (عبد العزيز، 2008).

وبما أننا نعيش اليوم في ظل تطور تكنولوجي هائل، سيطر على اهتماماتنا وأخذ الكثير من وقتنا، حيث جاءت التكنولوجيا الحديثة لتساهم بشكل غير مسبوق في هذا التطور، والتي أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياة البشرية الحديثة، لا بل أصبحت مقياسا لتقيس مدى التطور الحضاري لأي بلد من البلدان. وهذا التطور – مما لا شك فيه – أنه أثر بشكلٍ أو بأخر على نظام التعليم والتعلم، وفرضت عليه أعباء ومتطلبات ينبغي على المعلم والطالب أن يواكباها ليجاريا العصر التكنولوجي؛ ليكونا قادرين على مواجهة تحديات العصر الذي فرضتها التكنولوجيا على النظام المجتمعي بشكل عام، والنظام التعليمي بشكل خاص. وفي ظل هذا التطور التكنولوجي، جاءت تكنولوجيا التعليم لتساهم بشكل كبير في تطور العملية التعليمية (عبود، 2007).

لذلك شهدت تطبيقات الحاسوب التعليمي توسعا كبيراً وأصبح استخدام الحاسوب في التعليم يزداد يوماً بعد يوم لما له من تأثير كبير على تحسين العملية التعليمية باختصار الوقت والجهد ومساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة، حتى ظهر مفهوم التعلم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية الحديثة في تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بطريقة جيدة وفعّالة. حيث يقدم التعلم الإلكتروني طرقاً متنوعة لتقديم المعلومات من خلال استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة الجديدة والبرمجيات الجاهزة والإنترنت والشبكات الداخلية لتحسين نوعية التعلم من خلال تسهيل الوصول إلى مصادر المعلومات وأيضا تبادل الإتصال والتعاون عن بعد في جميع فروع المعرفة (الشناق وبني دومي، 2009).

هذا التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدى إلى ظهور أنماط جديدة للتعلم، وظهور مصادر تعليمية إلكترونية حديثة، ساهمت بشكل فعّال في تحسين عملية التعليم والتعلم، ومن هذه الأنماط التي ظهرت ما يسمى بالفصول الافتراضية، والتعلم النقال، والمكتبات الرقمية، ومؤتمرات الفيديو التعليمية (أبو خطوة، 2013). وبالتالي فإن التعلم الإلكتروني يعتبر نتاجاً من نواتج هذه التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة التي لعبت دوراً هاماً في عملية التعليم والتعلم، حيث يعد من الاتجاهات الحديثة في التعليم (العفتان، 2009). وتقوم الفكرة الأساسية للتعلم الالكتروني على التصميم الفعّال لبيئة التعليم والتعلم من قبل المعلم ومصمم المحتوى الإلكتروني، بصورة تجذب المتعلم نحو المحتوى والمقرر التعليمي الإلكتروني. ويعرف الحيلة (2003) المقرر الإلكتروني بأنه نظام قوالب تتضمن مجموعة من الأدوات التي يتم بناؤها عبر نظام جاهز، بحيث يعرض المقرر الإلكتروني المصمم بصورة برامج إلكترونية، تسمح للمتعلم التعامل معها بكل سهولة ويسر وفقا للمستوى العمري للمتعلم. وتتميز هذه المقررات بأنها تمكن المتعلم من الدخول إليها من أي مكان وبالوقت الذي يشاء، ويختار المستوى التعليمي الذي يناسبه وفق قدراته، وتمكن كذلك المتعلم من السير في التعليم خطياً أو بشكل متشابك (متفرع) حسب ما يراه المصمم التعليمي لهذه المقررات (الشبول وعليان، 2014).

وعند الاطلاع على حركات إصلاح مناهج العلوم والرياضيات وتدريسهما نجد أنها برزت في ضوء افتراضات عدة من أبرزها رؤية جديدة مستقبلية بعيدة المدى تتطلب تغييراً في النظام التعليمي يتم فيه مراعاة أن الطلبة يتأثرون بدرجة أكبر بالكيفية التي يتم بها تعليمهم العلوم والرياضيات وطريقة تقديم المحتوى العلمي لهم، وأن مناهج العلوم والرياضيات يمكن أن يعاد تصميمها للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها. حيث أصبح من متطلبات تدريس

العلوم والرياضيات للقرن الواحد والعشرين هو مساعدة الطلبة على الفهم أولا والتفكير العلمي وتنمية الجانب الانفعالي من خلال اكسابهم الاتجاهات والميول العلمية وزيادة دافعيتهم نحو التعلم وتنمية مهاراتهم العلمية النفس حركية للعمل كأفراد على مواجهة القضايا والتحديات وفقا لمتطلبات العلم والتكنولوجيا على الصعيدين المحلي والعالمي (زيتون، 2010).

مؤخراً وفي العامين الأخيرين شهدت تكنولوجيا التعليم ظهور أجهزة الحاسوب اللوحية التي استبدلت بعض المدارس الكتب المدرسية بها واعتبرت ذلك مطلباً مهما لمواكبة التقنيات التكنولوجية الحديثة ولتطوير العملية التعليمية والوصول بها إلى مرحلة التعليم الذكي. أما على الجانب الأوسع، فإن الحاسوب اللوحي يمكن أن يحتوي على كافة الكتب الدراسية بشكل إلكتروني ويمتاز بأنه يحافظ عليها من أي تلف ويسهل الوصول إلى أي جزء من الكتاب بلمسة واحدة على الجهاز، إضافة لأمكانية الدخول إلى شبكة الإنترنت والإستزادة والتوسع في توضيح المادة العلمية بالكثير من الأدوات والصور التي تخدم الكتب وتطور من محتواها، وهذا يتوافق مع ميول ورغبات الطلبة الحاليين ويخلصهم من مشاكل ثقل الحقيبة المدرسية (Karsenti & Fievez, 2013).

حيث تعد تقنية الحاسوب اللوحي إحدى الأدوات المهمة في إدارة الفصل الدراسي بالنسبة للمعلم، كما يساعد المعلمين على التواصل الدائم مع الطلبة، ومشاركة أولياء الأمور وإطلاعهم على مجريات العملية التعليمية بالمدرسة. كما أنه من خلال الحاسوب اللوحي فإن المعلم يستطيع أن يقوم بإضافة الفصول الدراسية الرقمية وتسجيل حضور الطلبة وانصرافهم، وتدوين ملاحظات أدائهم. وتظهر أهمية استخدام تقنية الحاسوب اللوحي بوصفها جزءاً من أدوات التعلم بدلا من بقائها كأداة ترفيه فقط؛ حيث إن تطبيقات الحاسوب اللوحي تزيد من دافعية الطالب نحو التعلم والتجريب (Huber, 2012).

إن تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بشكل عام والتعلم الإلكتروني والنقال بشكل خاص قد أثرت في أداء المدرسين والمتعلمين وإنجازاتهم داخل الصفوف، حيث أدى استخدام الوسائط المتعددة إلى دافعية أكبر للإقبال وللاستفادة من المعلومات التي يتم عرضها (سعادة والسرطاوي، 2007). لذا كان من الضروري التركيز على هذا الجانب المهم من التكنولوجيا واستخداماتها في عملية التعليم والتعلم. وبما أن الحاسوب اللوحي كغيره من نواتج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، والذي ظهر حديثاً كمستحدث تكنولوجي، له دوره الخاص في تحسين جودة التعليم المقدمة للمتعلم؛ مما دفع الباحثة لاختياره ليكون موضوع بحثها كونه من الأدوات

التكنولوجيا الشائعة في أيامنا هذه، ولما له من أثر فعّال في العملية التعليمية التعلمية وخاصة في تعليم وتدريس كل من العلوم والرياضيات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

التعليم الناجح هو التعليم الذي يعّد المتعلمين للمستقبل، وهو التعليم الأكثر قدرة على تلبية احتياجات المتعلمين في ظل قرية عالمية رقمية متسارعة التغير والتطور، وخاصة في ظل تطور الوسائل التكنولوجية. لذا اتجهت معظم المؤسسات التعليمية نحو تعزيز دور تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في المواقف الصفية والحياتية، والنشاطات المرافقة للمنهاج (الرواضية، وبني دومي، والعمري، 2011).

وبما أن الدراسات التي أجريت في الوطن العربي حول أثر استخدام الحاسوب اللوحي (iPad) في التعليم بشكل عام وفي تدريس مادة الرياضيات بشكل خاص تكاد تكون نادرة – في حدود علم الباحثة – فإن الدراسة الحالية تحاول أن تسد هذا النقص إلى حد ما.

هذا بالاضافة إلى أنه تبين بأن هناك مشكلة أو ضعف في تحصيل الطالبات في الرياضيات، وأن اتجاهاتهن نحوها كان سلبياً إلى حد ما كما أشارت اليه بعض الدراسات. وقد اثبت هذا الرأي عدة دراسات مثل دراسة كل من الفنجري (2012)، وأبو العينين (2011)، ومحمد (2010)، والحربي (2010)، وهينرتش (Heinrich, 2011)؛ وكذلك وفقاً لنتائج امتحان The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). ولمعالجة هذا الضعف ومع بروز تكنولوجيا التعليم والحاسوب بكل أنواعه وأشكاله، لذا حاولت الباحثة استخدام الآيباد لعلها تكون جزء مهم لحل هذه المشكلة، وبالتالي تمثلت مشكلة الدراسة أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت.

وتتحدد مشكلة هذه الدراسة بالاجابة عن السؤالين الاتيين:

1. هل يختلف تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات في دولة الكويت باختلاف طريقة التدريس (التدريس المدعم بالحاسوب اللوحي، والتدريس وفقاً للطريقة الاعتيادية)؟
2. هل تختلف اتجاهات طالبات الصف الخامس الإبتدائي في المدارس الكويتية نحو تعلم الرياضيات باختلاف طريقة التدريس (التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي، والتدريس وفقاً للطريقة الاعتيادية)؟

فرضية الدراسة

تم صياغة فرضية رئيسة لهذه الدراسة للإجابة على الأسئلة السابقة وهي : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس (التدريس المدعم بالحاسوب اللوحي، والتدريس بالطريقة الاعتيادية) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في المدارس الكويتية.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

1. تقصي أثر استخدام الحاسوب اللوحي على تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات.
2. التعرف على أثر استخدام الحاسوب اللوحي على اتجاهات طالبات الصف الخامس الإبتدائي نحو تعلم مادة الرياضيات.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة الحالية من الآتي:

1. الكشف عن تطبيقات الحاسوب اللوحي الأكثر استخداماً في المدارس الكويتية في تعلم الرياضيات.
2. تمهيد الطريق أمام الدراسات اللاحقة التي ستتناول هذا الموضوع، كون هذه الدراسة من الدراسات الحديثة التي تناولت استخدام الحاسوب اللوحي في تعليم الرياضيات، وباللغة العربية وبدولة الكويت، بشكل يسهم في تحقيق بحثي ومعرفي متراكم. حيث إن قلة الأبحاث باللغة العربية في مجال هذه الدراسة، حيث تعد من الدراسات القليلة التي تناولت أثر الحاسوب اللوحي في تدريس مادة الرياضيات في دولة الكويت.
3. حداثة الدراسة ومواكبتها للتقنيات المتقدمة في تدريس الرياضيات والمفاهيم العلمية الرياضية، حيث أنها من الدراسات الحديثة التي تبحث في استخدام الحاسوب اللوحي في تعليم مادة الرياضيات في دولة الكويت للصف الخامس الابتدائي، بهدف نشر استخدام هذا النوع من التعليم بشكل أوسع انتشاراً أفقياً وخطياً، على مادة الرياضيات والمواد العلمية الأخرى كذلك.

4. قلة الأبحاث الحالية في استخدام الحاسوب اللوحي، وعدم توفر أبحاث عربية تــدرس أثــر استخدامه في تدريس الرياضيات.

5. كما تستمد هذه الدراسة أهميتها من النتائج التي ستتوصل إليها ومدى الفائدة المرجوة منها، حيث ستكون هذه الدراسة مرجعاً للباحثين في الكويت وللباحثين في العالم العربي في مجال استخدام تكنولوجيا الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية والتدريسية مما يثــري المكتبــة العربية من المراجع حول هذا الموضوع وباللغة العربية. حيث لاحظت الباحثة من خــلال بحثها ومراجعتها للدراسات السابقة ندرة الأبحاث المنشورة باللغــة العربيــة حــول هــذا الموضوع.

حدود الدراسة ومحدداتها

تتحدد نتائج هذه الدراسة في ما يأتي:

1. الحدود المكانية: تقتصر هذه الدراسة على طالبات الصف الخامس الإبتــدائي بمحافظــة الجهراء، بمنطقة سعد العبدالله في مدرسة أميمة بنت خلف في دولة الكويت.

2. الحدود الزمانية: يقتصر هذا البحث على الفترة الزمنية الممتدة خلال الفــصل الدراســي الثاني من العام الدراسي 2015/2014.

3. الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على معرفة أثر استخدام الحاسوب اللوحي فــي تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات في الكويت. وبما أن الأداة التي استخدمت في الدراسة كانت من إعداد الباحثة فإن صدق النتائج وتعميمها يعتمد على مدى صدق الأداة وثباتها.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

تتضمن هذه الدراسة عددا من المفاهيم، ولأغراض الدراسة تعرف الباحثة بعض المصطلحات الواردة فيها اجرائياً كالآتي:

- **أثر استخدام:** وتعرفه الباحثة إجرائياً على أنه الكشف عن الفروق الاحصائية في تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات بين المجموعات التي تدرس بالحاسوب اللوحي (الآيباد)، والمجوعات التي تدرس بالطريقة التقليدية (الاعتيادية).
- **الحاسوب اللوحي (الآيباد):** هو جهاز حاسوب محمول صغير (iPad) أكبر من الهاتف المحمول حجماً، يعمل بواحدة من عدة تقنيات تسمح باللمس على الشاشة، وتسمح بعض

الشاشات باستعمال قلم رقمي واشهرها جهاز الآيباد. ويعرّف اصطلاحاً بأنه جهاز لوحي صمم من قبل شركة (Apple)، تم إصداره عام 2010 ويدعم شاشة اللمس المتعددة، ويقوم بتشغيل عدة أنواع من الوسائط المتعددة مثل المجلات والكتب الإلكترونية، الكتب النصية، الفيديو، الموسيقى، الألعاب وغيرها من البرامج التي يشغلها هذا الجهاز. وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه ذلك الجهاز الذي يستخدمه طلبة الصف الخامس الأساسي في تعلم الرياضيات داخل الحرم المدرسي أو خارجه بهدف الوصول إلى الأهداف المنشودة من تعليم مادة الرياضيات لهذه المرحلة الدراسية.

- **تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات:** هو مقدار المفاهيم والمهارات والمعلومات التي يكتسبها طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات بعد مرورهم بخبره تعليمية، وتحديداً من خلال استخدام الحاسوب اللوحي وفي هذه الدراسة. وتعرفها الباحثة إجرائيا بالدرجة التي يحصلن عليها الطالبات في الاختبار الذي أعد لهذه الغاية.
- **الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي:** الاتجاه هو الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو حدث معين أو قضية معينة إما بالقبول أو الرفض؛ نتيجة مروره بخبرة معينة أو بحكم توافر ظروف أو شروط تتعلق بذلك الشيء أو الحدث، أو هو مفهوم يعكس استجابات الفرد نحو الموضوعات أو المواقف التي تختلف نحوها استجابات الأفراد (شحاتة والنجار، 2003). وتعرف الباحثة الاتجاهات إجرائياً على أنها مجموعة من الأفكار والمشاعر لدى استجابات طلبة الصف الخامس الإبتدائي في دولة الكويت المستخدمين للحاسوب اللوحي في تعلم مادة الرياضيات. وسيقاس في هذه الدراسة بمتوسط استجابة الطالب على المقياس المعد لأغراض الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

إن التعرف إلى الأدب النظري السابق يُعد أمراً ضرورياً للتعرف على بعض الحقائق العلمية التي قد تسهم في خدمة الدراسة الحالية، فقد اهتم عددٌ قليلٌ من الباحثين بدراسة أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في التحصيل الدراسي في الوطن العربي بشكل عام وفي دولة الكويت بشكل خاص. وفي هذه الدراسة تم الشروع في استعراض المفاهيم والمصطلحات والحقائق التي تمس موضوع الدراسة الحالية، بعد الرجوع إلى ما كُتب حول هذا الموضوع من خلال مصادر موثقة ومتعددة، وبذلك تم تعريف الموضوعات الرئيسة للدراسة الحالية ونشأتها وتطورها وفوائدها وسلبياتها وكيفية معالجة هذه السلبيات وبيان العلاقات المختلفة بين المواضيع التي تناولتها، وتم التسلسل في طرح الأدب النظري على شكل محاور كما هو مبيّن تالياً.

مفهوم تكنولوجيا التعليم

التكنولوجيا اصطلاح: فقد عرفت بأنها عملية شاملة تقوم بتطبيق العلوم والمعارف بشكل منظم، في ميادين مختلفة لتحقيق أهداف محددة ترجع بالنفع على المجتمع، وعرفها الفرا (1999) بأنها التطبيق العملي للنظريات المعرفية في المجالات الحياتية، وذلك بقصد الاستفادة منها واستثمارها. كما عرفت التكنولوجيا بأنها التطبيق المنظم للمعرفة العلمية من أجل أغراض عملية. والمعروف الشائع لدى عامة الناس، أن التكنولوجيا هي استخدام الحاسوب او التقنيات الحديثة في أيا من المجالات، وهذه الرؤية تحدد من قدرات التكنولوجيا، التي جاء الحاسوب والتقنيات الحديثة؛ نتيجة لها، اذ اقتصرت النظرة الضيقه على أنها الأجهزة والأدوات، أي جانب واحد من جوانب التكنولوجيا وتناست الجوانب الأخرى لها.

ومن خلال ما سبق يتضح ان التكنولوجيا ليست نظرية بقدر ما هي عملية نظامية تطبيقية تهتم بالاجهزة والمعدات معا، وبالتالي تستكمل النقص في قدرات الانسان من خلال الاجهزة الناتجة عنها، وهي كذلك وسيلة أساسية للتطور العملي بشتى المجالات لتعمل على سد حاجات المجتمع (غزاوي، 2000).

ومن التعريفات المتعلقة بتكنولوجيا التعليم ما يلي:

- تعريف هوبان (Hoban): حيث عرفها بأنها تنظيم متكامل يضم الإنسان، الآلة، الأفكار، الآراء، أساليب العمل والإدارة، بحيث تعمل جميعا داخل إطار واحد لرفع كفاءة العملية التعليمية والارتقاء بها (الرواضية وآخرون، 2011).
- تعريف المجلس البريطاني (British Council): حيث عرفها بأنها تطوير وتطبيق النظم والأساليب والوسائل لتحسين عملية التعلم الإنساني (سالم، 2004).

تعريف سلبر (Silber): حيث عرفها بأنها "تطوير، بحث، تصميم، إنتاج، تقويم، دعم، مساندة واستخدام مكونات النظم التعليمية (رسائل، أفراد، مواد، أساليب، مواقف) وإدارة ذلك التطوير بإسلوب نظامي بغرض حل المشكلات (الرواضية وآخرون، 2011).

- تعريف جالبريث (Galbraith): حيث عرفها بأنها طريقة في التفكير أو منهج في العمل وأسلوب في حل المشكلات يعتمد على مدخل النظم لتحقيق الاهداف المحددة له، ويستند الى نتائج البحوث في كل الميادين الإنسانية والتطبيقية حتى يحقق الأهداف بأعلى درجة من الكفاءة والاقتصاد في الكلفة.
- تعريف اليونسكو: حيث عرفتها بأنها منحى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها كلها، تبعا لأهداف محددة نابغة من نتائج البحوث في مجال التعليم والاتصال البشري، مستخدمه الموارد البشرية والغير بشرية من أجل إكساب التعليم مزيدا من الفعالية والوصول الى تعلم أكثر فعالية.

تعريف الحيلة (1996): وهو من اكثر التعريفات التي لقت قبولا لتكنولوجيا التعليم لدى التربويين الذي أشار فيه الى استخدام العمليات والنواتج معا في تكنولوجيا التعليم.

- تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا: حيث عرفتها بأنها مجال يهتم بتيسير التعلم الانساني من خلال عملية نظامية في تحديد نطاق متكامل من مصادر التعلم وتطويرها وتنظيمها واستخدامها وإدارتها (الرواضية وآخرون، 2011).

إذن ومن خلال التعاريف السابقة يمكننا الاستنتاج بأن تكنولوجيا التعليم هي النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من اجل التعلم.

أهمية تكنولوجيا التعليم

يمكن تلخيص أهمية دور التكنولوجيا في مجال التعليم في ما يلي (الحيلة، 2014): تقوم التكنولوجيا بدور المرشد الذي يقوم بتوجيه معلم المادة العلمية للدارس ويبدل من الطريقة القديمة للشرح وطرق الدرس التقليدية. كما إن وسيلة تعليمية حديثة كالحاسب الآلي ووسائل التكنولوجيا الأخرى الكثيره ببرامجها ووظائفها المختلفة في مجال التعلم تحفز على اكتشاف المواهب الجديدة وتنمية القدرات العقلية في مختلف المواد. كذلك فتح الانترنت نافذة جديدة يساعد على إمكانية مشاركة الطلاب في النشاطات الدراسية وتبادل المعلومات. وتوفر التكنولوجيا مصدراً غزيرا من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء. فقد أصبح الانترنت بحرا واسعاً يحتوي على معلومات وافرة كالموسوعات والقواميس والخرائط وغيرها من المصادر المعلوماتية التي يصعب الحصول عليها بالطرق التقليدية في البحث.

وأن استخدام الطريقة الحديثة في التعليم بناء على أسس مدروسة وأبحاث ثبت صحتها بالتجارب هو ما يسمى بتكنولوجيا التعليم وهي بمعناها الشامل تضم الطرق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي معين بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة من قبل. ويتضح من ذلك أن تكنولوجيا التعليم لا تعنى مجرد استخدام الآلات والأجهزة الحديثة ولكنها تعني في المكان الأول الأخذ بأسلوب الأنظمة، وهو اتباع منهج وأسلوب وطريقة في العمل تسير في خطوات منظمة وتستخدم كل الإمكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم. ويؤكد هذا الأسلوب النظرة المتكاملة لدور الوسائل التعليمية وارتباطها بغيرها من مكونات هذه الأنظمة ارتباطاً متبادلاً.

وتدخل التكنولوجيا في معالجة المواد العلمية التي يتلقاها الطلبة أصبح أمر لابد منه وكذلك تدريبهم على احتراف استخدمها ومحاولة جعلها وسيلة للطالب بعد تخرجه من المدرسة مرشد له ومعين. وذلك حيث أن سوق العمل العام أو الخاص أصبح أمراً مفروغاً منه ممارسة عملهم بوسائل تكنولوجية متطورة جدا واختفاء الطرق التقليدية مما سيقدم للطالب بعد نزوله لسوق العمل خبره ومستقبل باهر. الإدراك الحسي: حيث تقوم الرسوم التوضيحية والأشكال بدور مهم في توضيح اللغة المكتوبة للمتعلم.

هذا بالإضافة إلى تنويع الخبرات، نمو الثروة اللغوية، بناء المفاهيم السليمة، تنمية القدرة على التذوق، تنويع أساليب التقويم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين، تعاون على بقاء أثر التعلم لدى المتعلمين لفترات طويلة، تنمية ميول المتعلمين للتعلم وتقوية اتجاهاتهم الإيجابية نحو التعلم.

خصائص التكنولوجيا الحديثة في المناهج والتعليم

أشار عرفه (2002) الى الخصائص التي تتمتع بها التكنولوجيا الحديثة في المنهاج والتعليم، وهي:

- التفاعلية والتشاركية: وذلك من خلال توفير بيئة للمتعلم تسمح لها بالتفاعل والتبادل مع محتوياتها متى شاء المتعلم، فيستطيع المتعلم التحاور مع الجهاز والتنقل بين الأجزاء المختلفة من البرنامج ليختار من البدائل المتاحة في موقف التعلم ما يناسب قدراته واستعداداته، وهذا يساعد المتعلم على اكتساب مهارات وخبرات متعددة قد لا تتاح له فرصة تعلمها، كما تساعد المتعلم على التشارك في خبرات ومشاريع تعليمية كثيرة مع زملاء ليس من داخل الفصل فقط، بل وخارج حدود المدرسة، وقد يكونوا من دول أخرى، فتحدث استفادة علمية وثقافية واجتماعية ودينية وفكرية.
- التفريد: توفر التكنولوجيا الحديثة في التعليم فرصا كافية للمتعلم لتفريد تعليمه، حيث توفر له تعلم ما يشاء متى شاء وفق خطوة الذاتي، حيث يمكنه اختيار الوحدة التي يرغب في تعلمها ويراها مناسبة لقدراته وإمكاناته والكمية التي يحتاجها دون فرض من المعلم،وهذه الخاصية التي توفرها مستحدثات تقنيات التعليم تساعد في تفريد المواقف التعليمية بما يناسب قدرات المتعلمين وخطوهم الذاتي، مما يفيد في التغلب على مشكلة الفروق الفردية بينهم.
- الإتقان: تعمل التكنولوجيا الحديثة على توفير التعليم في مستوى عال من الإتقان والجودة والكفاءة والفاعلية في تصميم وإنتاج المواد التعليمية التي تساعد بدورها المتعلم على إتقان المحتوى التعليمي،والتي تساعد بدورها على تحقيق الاهداف التربوية التي يسعى المنهج لتحقيقها.
- المنظومية: تستطيع التكنولوجيا الحديثة في التعليم تقديم مجموعة من العناصر في إطار منظومي متكامل بما يشمله من مدخلات وعمليات ومخرجات لتحقيق الأهداف المنشودة.
- التنوع والتعدية: تعمل التكنولوجيا الحديثة على إثراى المواقف التعليمية التعلمية بالعديد من البدائل ومصادر المعلومات والتعلم والخبرات التعليمية المتنوعة والتي تمثل مثيرات للمتعلم تدفعه الى إتمام عملية التعلم بحب ودافعية، ومن أهم هذه البدائل والخيارات التعليمية؛ تعدد أماكن التعلم وأساليبه و أنماطه، تعدد أساليب

التقويم ومواعيده، تعدد أشكال المحتوى ومستوياته، وتعدد الأنشطة التعليمية وأهدافها.

- العالمية: من خلال إتاحة فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم، حيث يمكن للمستخدم أن يتصل بالإنترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات في كافة مجالات العلوم، وانتشرت الآن الطرق السريعة للوصول للمعلومات، وتعددت التكنولوجيا الحديثة التي تيسر الحصول على المعلومات بشكل سريع ومباشر مثل الأقمار الاصطناعية، الإنترنت، الخطوط الهاتفية.
- التوفير والإقتصاد المعرفي: إذ تعمل التكنولوجيا على توفير الوقت والجهد والادوات اللازمة للتعلم، على المعلم والمتعلم في تحقيق الاهداف التربوية، مما يحقق المعنى الحقيقي للاقتصاد المعرفي.

التعلم الإلكتروني

لقد طرأت مؤخرا تغييرات واسعة على مجال التعليم. وبدأ سوق العمل، من خلال حاجاته لمهارات ومؤهلات جديدة يفرض توجهات واختصاصات مستحدثة تلبي حاجات الاقتصاد الجديد. لذا فإن المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة، مثل التعلم الإلكتروني والتعليم المباشر الذي يعتمد على الانترنت. لكن مجال التعلم الإلكتروني وحلوله لن تكون ناجحة إذا افتقرت لعوامل أساسية من عناصر تتوفر في التعليم التقليدي الحالي، فهذا الأخير يحقق الكثير من المهام بصورة غير مباشرة أو غير مرئية بالنسبة لعابر السبيل الذي يرى أن تقنية الانترنت ستقلب كل الموازين بدون الإطلاع على كنه العملية التربوية بصورة عميقة. حيث يشكل دوام الطلاب للمدارس وحضورهم الجماعي أمراً هاما يغرس قيما تربوية بصورة غير مباشرة ويعزز أهمية العمل المشترك كفريق واحد (الشناق وبني دومي، 2010).

التعلم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

والتعلم الإلكتروني بشكل عام هو استخدام الوسائط الالكترونية والحاسوبية في عملية نقل وإيصال المعلومات للمتعلم، وهناك مدى لهذا الاستخدام فقد يكون هذا الاستخدام في الصورة البسيطة كاستخدام وسائل الكترونية مساعدة في عملية عرض المعلومات أو لإلقاء الدروس في

الفصول التقليدية، وكذلك الاستثمار الأمثل للوسائط الإلكترونية والحاسوبية في بناء الفصول الافتراضية من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي. ويمكن تعريف التعلم الإلكتروني على انه: توسيع مفهوم عملية التعليم والتعلم لتتجاوز حدود جدران الفصول التقليدية والانطلاق لبيئة غنية متعددة المصادر يكون لتقنيات التعليم التفاعلي عن بعد دورا أساسيا فيها بحيث تعاد صياغة دور كل من المعلم والمتعلم، ويكون ذلك جلياً من خلال استخدام تقنية الحاسب الآلي في دعم واختيار وإدارة عملية التعليم والتعلم وفي نفس الوقت فإن التعلم الإلكتروني ليس بديلاً للمعلم بل يعزز دورة كمشرف وموجه ومنظم لإدارة العملية التعليمية ومتوافقاً مع تطورات العصر الحديث (توفيق وموسى، 2007).

أهداف التعلم الإلكتروني

إن الدخول إلى بوابة التقنيات الحديثة يجب ان يرتكز على أهداف محددة يجب تحقيقها من خلال هذا الدخول كي يتم تحقيق الفائدة الأكبر، وتحقيقا لذلك نرى ان من أهم الأهداف التي يجب تحقيقها من التعلم الإلكتروني ما يلي (الشناق وبني دومي، 2010):

- توفير بيئة تعليمية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها.
- إعادة صياغة الأدوار في الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع مستجدات الفكر التربوي.
- إيجاد الحوافز وتشجيع التواصل بين منظومة العملية التعليمية كالتواصل بين البيت والمدرسة والبيئة المحيطة.
- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية. فالدروس تقدم في صورة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن اعادة تكرارها. من أمثلة ذلك بنوك الأسئلة النموذجية، خطط للدروس النموذجية، الاستغلال الأمثل لتقنيات الصوت والصورة وما يتصل بها من وسائط متعددة.
- تناقل الخبرات التربوية من خلال ايجاد قنوات اتصال ومنتديات تمكن المعلمين والمدربين والمشرفين وجميع المهتمين بالشأن التربوي من المناقشة وتبادل الآراء والتجارب عبر موقع محدد يجمعهم جميعاً في غرفة افتراضية رغم بعد المسافات في كثير من الأحيان.
- إعداد جيل من المعلمين والطلاب قادر على التعامل مع التقنية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم.

- المساعدة على نشر التقنية في المجتمع وجعله مجتمعاً مثقفاً الكترونياً ومواكباً لما يدور في أقاصي الأرض.

مميزات وفوائد التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية

النقلة النوعية في التعلم وتطبيق النظريات الحديثة في تطوير التعليم وتحسين أداء المعلم واتقان مبادئ التعليم التعاوني والتعلم الفردي جعل للتعليم الالكتروني مكانة خاصة بين هذه المفردات كونه يحقق الأهداف التالية (السيف، 2009): توسيع مدارك الطلبة والمعلمين من خلال وجود الروابط (links) ذات العلاقة باهتماماتهم العلمية والنظرية والترفيهية احياناً. وسرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على الانترنت بما يواكب خطط الوزارة ومتطلبات العصر دون تكاليف إضافية باهظة، كما هو الحال في تطوير البرامج على أقراص الليزر مثلا. وتخطي جميع العقبات التي تحول دون وصول المادة العلمية إلى الطلبة في الاماكن النائية بل ويتجاوز ذلك إلى خارج حدود الدول.

استراتيجيات التعلم الإلكتروني

يرى العديد من المعلمين ان الفرصة التي يوفرها مجال التعلم الإلكتروني، أهم وأكبر من العقبات التي قد يواجهونها اثناء القيام به، حيث إن الترتيبات الدقيقة المطلوبة للتعليم الالكتروني تحسن من مهاراتهم التدريسية بشكل عام ومن نمط مشاعرهم نحو طلابهم. وهكذا فإن التحديات التي يفرضها نظام التعلم الإلكتروني (السيف، 2009)، تقابلها الفرص لـــ: الوصول إلى جمهور أكبر من الطلبة؛ وتلبية حاجات الطلبة غير القادرين على حضور الحصص الدراسية الصفية لأسباب معينة في بعض أيام السنة؛ وإقامة حلقة وصل بين الطلبة من مناطق اجتماعية وحضارية واقتصادية مختلفة ضمن منطقة جغرافية محددة.

ويمكن تلخيص استراتيجيات التعلم الإلكتروني كما أشارت إليها السيف (2009) وهي:

- تحسين التخطيط والتنظيم: عند إجراء تعديل أو تطوير على موضوع التعلم الإلكتروني، يظل المحتوى الرئيس للموضوع ثابتاً بشكل عام، على الرغم من أن عرض موضوع التعلم الإلكتروني يتطلب خطط جديدة ووقتاً إضافياً للإعداد وقد تم تجاوز مرحلة متقدمة في هذا المجال.
- استعمال مهارات التدريس الفعّال: لكي يكون التعلم الإلكتروني فاعلاً فإن ذلك يتطلب زيادة وتقوية المهارات الموجودة أصلاً بشكل أكبر من تطوير قدرات جديدة حيث ان ترسيخ ما هو قائم يكون اساساً لترسيخ ما هو قادم.

- تحسين التفاعل المتبادل والتغذية الراجعة: إن استعمال الخطط الفعالة للتفاعل المتبادل والتغذية الراجعة يمكن المدرس من تحديد وتحقيق الحاجات الفردية للطلاب وذلك خلال ايجاد نموذج للاقتراحات حول تحسين الحصة الدراسية.
- توفير حاجات الطالب: إن العمل بفاعلية يتطلب تولد شعور لدى الطلاب بالراحة تجاه طبيعة التعليم والتعلم عن بعد. حيث يجب أن تبذل الجهود لتسخير نظام التوصيل لتحفيز الطلاب وملاءمة حاجاتهم على أفضل وجه، ذلك من حيث مضمون الأشكال المفضلة من وسائل التعلم.

تطبيقات الحاسوب اللوحي (الايباد) في التعلم

منذ العام 2010 بدأت الأوساط التعليمية الحديث حول ظهور خادم جديد للعملية التعليمية وميسر لها كوسيلة من الوسائل التكنولوجية التي يمكن استثمارها في مجال التعليم، وتحديداً خلال مؤتمر شركة ابل الذي كشفت فيه عن جهازها الجديد المسمى بالايباد (Ipad). والذي وصفه المدير التنفيذي للشركة آن ذاك قائلاً "إن أبل خلقت جيلاً جديداً من الأجهزة الالكترونية التي يمكن التعامل معها بتقنية اللمس، وتقع في منزلة بين الكمبيوتر الشخصي النقال وبين الهواتف الذكية، لتأخذ بعض الخصائص منها وتنفرد بخصائص أخرى فتكون بمثابة منزلة وسط بين المنزلتين، لتتلافى القصور في الأجهزة الأخرى، ومن مهامها عرض الصور والأفلام، وتصفح مواقع الانترنت وألعاب الفيديو، وإدارة الحسابات الشخصية والتعامل مع الكثير من التطبيقات العلمية" (www.apple.com).

ولم تمضي سنتان على انتاج أول جهاز (Ipad) حتى بينت شركة أبل إمكانية استثمار هذا الجهاز فعلياً في مجال التعليم من خلال اقامتها لمؤتمر ابل عن التعليم عام 2012 م الذي عرضت من خلاله فكرة الكتاب التفاعلي، كما وضعت بعض السياسات والآليات التي سهلت على المبرمجين تطوير تطبيقات تعليمية تخدم المعلم والمتعلم على حد سواء، فكان هذا المؤتمر بمثابة النقلة والخطوة الكبيرة التي من خلالها أقحمت شركة أبل منتجاتها في ميدان التعليم.

وبعد مضي أربع سنوات على طرح جهاز (Ipad) في الأسواق بنسخة الخمسة، أصبح من الضروري تقييمه تعليمياً كونه مساعد في العملية التعليمية ومعرفة جدواه كوسيلة تكنولوجية تخدم المعلم والمتعلم في تحقيق الأهداف التربوية المبتغاه.

خطوات استخدام الايباد داخل الصف الدراسي

اقترح ارباري (2014) عدة خطوات توضح للمعلم كيفية القيام بالتدريس من خلال جهاز الايباد في الغرفة الصفية، وهذه الخطوات هي: العرض على شاشة كبيرة من خلال ربط جهاز

الايباد بجهاز عرض بحيث يمكن تكبير الصورة لتكون واضحة لجميع الطلبة. وإدارة الفصل الدراسي، اذ من المهم على المعلم القيام بالإدارة التربوية التي تساهم في تحقيق الأهداف المبتغاه. وتقييم أعمال الطلبة. والتفاعل بين الطلبة وأعمالهم. والوصول إلى ملفات الطلبة من خلال عملية المشاركة التي يربطها المعلم بينه وبين الطلبة. وانشاء وسائط تعليمية تشاركية بين جميع الطلبة. وحدوث عملية التعلم.

مزايا استخدام الايباد في التعليم

تتلخص مزايا استخدام الايباد في التعليم بسهولة الحمل مقارنة بالوسائل التعليمية الأخرى؛ وسهولة تجهيز وتنصيب البرمجيات اللازمة من خلال المتجر المتوفر فيه؛ وسهولة ربطه بأدوات العرض الأخرى مثل الحاسوب و Data show؛ وسهولة التعامل معه من خلال شاشة اللمس (One touch) التي يتمتع بها الجهاز؛ وطول عمر البطارية مقارنة بالأجهزة الالكترونية الأخرى اذ ممكن ان تصل شحن البطارية فيه إلى ست ساعات؛ وإمكانية تخزين الملفات ومشاركتها مع الغير من خلال بعض التطبيقات التي يوفرها الايباد؛ ودرجة الامان العالية التي يتمتع بها مقارنة بغيره اذ يتمتع بنظام (IOS) التشغيلي والذي يضمن صعوبة اختراق الفيروسات له.

ومن مزايا الايباد أيضاً الاستفادة من الكاميرا المدمجة فيه، في تصوير المستندات والنشر بمعاونة بعض التطبيقات مثل Cams Scanner وتحويلها إلى مستندات الكترونية بصيغة PDF يسهل حفظها؛ واستخدام برامج الاتصال والشبكات الاجتماعية المتوافرة في الايباد للتواصل مع الغير؛ وتوفير استخدام المعدات والأدوات اللازمة في التعليم مثل الأقلام والأوراق وغيرها؛ اختصار الوقت والجهد لتحقيق الأهداف التعليمية؛ وإمكانية تحويل الفصل الدراسي من خلال الايباد إلى فصل ذكي Smart Class؛ والسرعة والدقة في اداء بعض المهمات الإدارية للمعلم من خلال الكثير من التطبيقات التي تضمن سهولة ومرونة وأمان الأداء مثل الحضور والغياب وتدوين الملاحظات والعلامات وغيرها؛ والمتعة والتشويق والامان في الاستخدام لهذا الجهاز.

سلبيات استخدام الايباد في العملية التعليمية

تتلخص سلبيات استخدام الايباد في التعليم بصعوبة توفير هذا الجهاز لكل طالب نظرا للظروف الاقتصادية في كثير من المناطق؛ وصعوبة نقل الملفات الكبيرة الحجم من وإلى الايباد؛ والسعة التخزينية المحدودة للايباد؛ وصعوبة التعامل مع الكتابة بالقلم على شاشة الايباد

مقارنة بالأجهزة الأخرى من حيث الاستخدام؛ وصعوبة التعامل مع ملفات Microsoft مثل Microsoft WORD أو Microsoft PowerPoint أو غيرها من ملفات Microsoft.

التحصيل الدراسي

يرتبط التحصيل الدراسي بالتعلم المدرسي، الذي يعتبر أكثر شمولية وعمومية، حيث يتضمن تدريبات وتغيرات الأداء الخاص بالطلبة وتطبيقه وتوظيفه في المدرسة، وكذلك اكتساب المعلومات والمهارات وعمليات العلم وطرق التفكير، والاتجاهات والقيم الوجدانية. أما التحصيل الدراسي، فهو نواتج التعلم السابقة من اكتساب معلومات، ومهارات، وعمليات علم وتدريب وممارسة.

ويذكر عبدالفتاح (2011) التعريفات التالية حول التحصيل الدراسي كما يلي: إن التحصيل الدراسي هو اكتساب المعلومات حتى تصبح جزءا من التكوين العقلي للطالب المتعلم؛ أو علامات الطلبة التي يحصلون عليها في امتحانات نهاية العام للمواد العلمية، حين تلقيهم البرنامج التعليمي كمقياس للمعرفة المكتسبة.

ويضيف عبدالفتاح بأن التحصيل الدراسي هو إحدى أهم مخرجات النظام التعليمي، ومقياس لمدى كفاءته ونجاحه، وهو محط اهتمام وتركيز الطلبة وأولياء الأمور والمعلمين وفئات كثيرة في المجتمع، لا سيما وأن هؤلاء في كثير من الأحيان يعتبرون مستوى التحصيل الدراسي مقياسا لمستوى الطالب العلمي، ومدى امتلاكه للمهارات والعمليات العلمية. وتتحدد جودة وكفاءة وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي - باعتباره من نواتج التعلم - في ضوء مدخلات النظام التعليمي، والإجراءات، وأساليب التدريس والإدارة التعليمية، وخصائص الطلبة المعرفية والمهارية والنفسية.

والتحصيل الدراسي يشمل خبرات التعلم التي اكتسبها الطلبة من معرفة علمية بأشكالها المختلفة، وعمليات وطرق العلم ومهاراته، والقيم والاتجاهات والميول العلمية.

وأشارت الديب (2013) إلى التحصيل الدراسي بأنه مدى إتقان الطالب للمعرفة العلمية والمهارات التي اكتسبها من خلال دراسته للمقرر، بحيث يرقى لمستوى معين من الكفاءة في دراسته، وفق معايير معينة، مقارنة مع زملائه من الطلبة، من خلال تقديمه للاختبارات التحصيلية المعدة مسبقا.

أما التعريف الإجرائي للتحصيل الدراسي، فهو مجموع علامات الطالب على الاختبار التحصيلي الذي يعده المعلم لطلبته بعد دراستهم للمقرر الدراسي.

ويعتبر التحصيل الدراسي مؤشرا لما سيكون عليه الطالب في المستقبل، واختيار طريق نجاحه ومجال تميزه، والمدرسة بالكوادر التدريسية وأساليب التدريس والبيئة التدريسية بشكل عام معنية باكتشاف استعدادات وقدرات وحاجات الطلبة من خلال تحصيلهم الدراسي. وفي المقابل، فإن التحصيل الدراسي أيضا، لا يعطي دائما مقياسا صادقا لقدرة الطالب وكفاءته في عملية التعلم والتعليم؛ لأن هناك الكثير من العوامل التي قد تؤثر في تحصيل الطالب الدراسي ومنها (الديب، 2013):

- مستوى نضج الطالب واستعداده العقلي لتلقي المعرفة المراد تعلمها، وهو عامل تهتم به المدارس الحديثة في المرحلة التعليمية.
- ثقة الطالب بنفسه وبقدراته العقليةن وإحساسه بالأمن، وتكامل شخصيته يعزز من مثابرته وتركيزه وإصراره على التعلمن وبالتالي له أثر إيجابي كبير على زيادة مستوى تحصيله.
- دافعية الطالب للتعلم من شأنها أن تعزز من قدرته على رفع مستوى تحصيله.
- مدى اهتمام الوالدين بابنهم الطالبن واستثارة همته وإرادتهن وتهيئة الظروف البيتية المناسبة لدراستهن من شأنها أن تزيد من تحصيله الدراسي.
- المعلمن وله دور كبير وفعال في تحصيل طلبته سواء بشكل إيجابي أو سلبي. فالمعلم - حين يجعل الطالب محور العملية التعليمية - التعلميةن ويكون مساعدا ومرشدا له في حل المشكلات العلمية التي تواجههن وقادرا على فهم طبيعة الطالب وقدراته واستعداداته وحاجاته ومراعيا للفروق الفردية بين طلبته، كل هذا من شأنه أن يترك أثرا طيبا في نفس الطالب، وبالتالي يدعم ويعزز تحصيل الطالب الدراسي.
- الروابط الاجتماعية بين الأفراد في المجتمع الدارسي في المدرسة، سواء كانوا طلبة،ومعلمين، وإدرايين، ومدراء، من أهم العوامل المؤثرة في التحصيل.
- جنس الطالب قد يشير إلى مستوى التحصيل الدراسي، وإلى تفوق الذكور والإناث في بعض السمات في الموقف التعليمي.
- قد يكون هناك أثر للطبقة الإجتماعية التي ينتمي إليها الطالب على اكتسابه للمفاهيم، وبالتالي على تحصيله الدراسي.

ويذكر نصر الله (2010) بأن التحصيل الدراسي هو ما اكتسبه الفرد في حياته من العلوم والمعارف والتي تؤهله للاستمرار في طلب العلم. وعادة ما يكون التحصيل مرتبطا بالتعلم والدراسة، وبالتالي، يمكن قياس مستوى التحصيل من خلال الاختبار التحصيلي الذي يخضع له الطالب في مادة ما، وبالتالي، فهو يقيس قدرته على أداء عمل أو مهارة ما، ومدى ما تعلمه وفهمه من معلمه في الصف من مهارات ومعارف وخبرات.

وأكدت الكثير من الدراسات بأن دعم الطالب والاهتمام به وتشجيعه وإثارة دافعيته نحو الدراسة والتعلم واكتساب العلم والمهارات وتحفيزه دائما للوصول لأعلى المراتب وتحقيق النجاح لإثبات ذاته وكفاءته وقدراته، كل ذلك من شأنه أن يرفع من مستوى التحصيل. وبشكل عام، فإن التحصيل يعتمد على دافعية الطالب ومدى استعداده للدراسة والمثابرة وعوامل أخرى، تتعلق بالمعلم أو المادة التعليمية أو الأهل أو الطالب نفسه، وجميعها من شأنها أن ترفع التحصيل إلى أعلى أو تجعله متدنيا.

أما جاد الله (1998) فيرى بأن التحصيل الدراسي هو انطباع نفسي يتعلق بنضج الطالب العقلي في التعلم وقدراته واستعدادته العقلية والمعرفية وتحصيله في المقررات الدراسية، وأنه ناتج من تفاعل الطالب بقدراته العقلية وبيئته، وما يتعلمه من معارف ومهارات وتجارب. والتحصيل بشكل عام يشمل تعلم المعرفة العلمية بأشكالها المختلفة، والمهارات، والخبرات، وطرق التفكير، والقيم، والاتجاهات، وأنماط السلوك، كما يشير إلى نواتج التعلم التي قد تكون مرغوبة أو غير مرغوبة، وهو مقياس لتحقيق الأهداف التربوية.

فالتحصيل إذن؛ هو مدى ما تحقق وأنجز من أهداف التعلم أثناء دراسة الطالب لمساق ما أو موضوع ما، من خلال تقديمه الاختبارات التحصيلية التي تقيس مدى اكتسابه للمعرفة والمهارة في ذلك المساق، وهذه الاختبارات من شأنها أن تعمل مسحا لمستوى أداء الطالب الأكاديمي، وتشخيصا للكشف عن مواطن الضعف والقوة في تعلمه للمواد الدراسية، وبالتالي، وضع خطة علاجية لضعفه الأكاديمي، وكشفا عن استعداده وتهيؤه ودافعيته للتعلم واكتساب المهارات الأساسية اللازمة لتعلمه مستقبلا (عريفج ومصلح، 1999).

وعلى اختلاف مفهوم التحصيل الدراسي بين الكثيرين فهو بشكل عام، يشير إلى الأداء الأكاديمي للطالب خلال المرحلة الدراسية من العام الدراسي، وهو المدى الذي يحقق الطالب عنده الأهداف التعليمية أو هو التقدم المعرفي الذي يحرزه الطالب لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

وهناك الكثير من العوامل التي من شأنها أن تؤثر على تحصيل الطالب خلال مراحله التعليمية، فإما أن تدفعه للتفوق أكاديميا أو البقاء في مستويات التحصيل الدنيا. فالذكاء من العوامل التي من شأنها أن تجعل الطالب ناجحا بل ومتفوقا ويبذل جهدا كبيرا لبلوغ المراتب العليا من التحصيل. إضافة إلى عوامل أخرى مهمة منها البيئة الإجتماعية التي يحي بها الطالب، ومدى اهتمام الوالدين به ومنذ طفولته من حيث توفير البيئة الدراسية له، وتهيئة مواقف له من شأنها أن تظهر سلوكيات ودوافع ورغبات وميول واتجاهات الطالب نحو دراسته. كما ان اهتمام الوالدين بالتعلم المبكر للطفل في المنزل، من شأنه أن ينمي حب الإستطلاع والفضول لديه لتعلم واكتشاف ما هو جديد، فينعكس إيجابيا على تحصيله مستقبلا.

وعليه، تشير خلاصة الدراسات والبحوث الأدبية في تدريس الرياضيات أن لمعلم الرياضيات أثرا كبيرا في تربية أفكار الطلبة وسلوكهم، فالطلبة يكتسبون المعرفة العلمية وطرق العلم وعملياته ومهاراته والإتجاهات والميول العلمية من البيئة التي يعيشون فيها ويتفاعلون معها، ومن سلوك الأفراد وخاصة المعلمين. ولهذا، فإن الصفات الشخصية والمهنية التي يتحلى بها معلم الرياضيات جنبا إلى جنب مع انتمائه وإخلاصه وحماسه في العمل في تعليم بناة الغد وثروة الوطن، تنعكس على طلبته عاجلا أو آجلا.

الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب اللوحي

إن الاتجاهات تلعب دوراً أساسياً في حياة الإنسان، فلا يكون هناك إنسان من غير اتجاهات معينة يؤمن بها ويتحمس لها ويدافع عنها، وبالتالي يعمل على استقرارها وثباتها في داخله حتى تكون مكون يكون شخصيته، وهناك بعض من الاتجاهات يرفضها الإنسان ولا يتحمس لها ولا يؤمن بها، فبالتالي لا تحتل عنده أي اهتمام أو تهيؤ نفسي (عيد، 2000).

ويمكن تعريف الاتجاه بأنه: تركيب عقلي نفسي أحدثته الخبرة الحادة المتكررة ويمتاز بالثبات أو الاستقرار النسبي (عبد الرحمن، 1967).

ويعرفه زهران (1974) بأنه: تكوين فرضي أو متغير كامن أو متوسط يقع فيما بين المثير والاستجابة وهو عبارة عن استعداد نفسي أو تهيؤ عقلي عصبي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات أو مواقف أو رموز في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة.

ويعرفه آدم (1980) بأنه: تكوين افتراضي أو متغير وسيط تعبر عنه مجموعة من الاستجابات المتسقة فيما بينها سواء في اتجاه القبول أو في اتجاه الرفض وذلك إزاء موضوع نفسي

اجتماعي معين. وعلى ذلك يظهر أثر الاتجاه في المواقف التي تتطلب من الفرد تحديد اختباراته الشخصية أو الاجتماعية أو الثقافية؛ معبراً بذلك عن جماع خبرته الوجدانية والمعرفية.

ويعرفه الفقي (1991) بأنه: نظام ثابت نسبياً من الأحكام الموجبة أو السالبة والعواطف والأحاسيس يسبق الفعل أو الاستجابة.

ويعرفه جلال (1985) بأنه: استعداد للمواقف أو الأفراد أو الأشياء أو الأفكار بطريقة معينة، وهو في العادة مكتسب ويتحكم في الفرد عند الاستجابة.

أهمية الاتجاهات

تنبع أهمية الاتجاهات من ارتباطها بنواتج عملية التفاعل بين الأفراد والجماعات ارتباطاً يؤثر على المجالات الاجتماعية والتربوية والصناعية، فالاتجاهات تؤثر في تحديد سلوك الأفراد من خلال تأثيرها على الأحكام الإيجابية أو السلبية، وبالتالي تؤثر في درجة كفاءة عملية التعلم، أما على صعيد البناء الاجتماعي فالاتجاهات تساعد على تحديد الجماعات التي ترتبط بها عملية البناء الاجتماعي، والمهن التي نفضلها والأحزاب والأندية التي نختارها أو مختلف الجماعات التي يحويها البناء الاجتماعي لتحقيق أهدافنا في الحياة (Gardner & Lambert, 1981).

وتلعب الاتجاهات دوراً هاماً في التعلم، لأن مشاعر المتعلمين واتجاهاتهم نحو المواد الدراسية والأنشطة المدرسية، واتجاهاتهم نحو زملائهم ومعلميهم وأولياء أمورهم تؤثر في قدرتهم على تحقيق الأهداف التعليمية، لأن التعلم الذي ينتج عنه تكوين اتجاهات نفسية مناسبة لدى المتعلمين يكون أكثر فاعلية وفائدة من التعلم الذي يؤدي إلى اكتساب المعرفة فقط، والسبب في ذلك أن الاتجاهات النفسية يبقى أثرها ويحتفظ بها الفرد لمدة طويلة، أما بالنسبة الخبرات المعرفية فإنها تخضع بصورة عامة لعوامل النسيان، كما تؤثر الاتجاهات في القدرة على التفاعل الاجتماعي، والعمل المشترك مع الآخرين، وفي القدرة على تحقيق ذوات، وبالتالي سوف تؤثر في النهاية على القدرة على التكيف والاستجابة للتغيرات المستمرة التي تحدث في المجتمع (منصور، 2001).

ثانياً: الدراسات السابقة

تناولت بعض الدراسات السابقة مواضيع ومجالات مختلفة حول استخدامات تكنولوجيا اللوح التفاعلي في التعليم. وقد اطّلعت الباحثة على عدد من هذه الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية. وفيما يلي عرض لتلك الدراسات رتبت حسب تسلسلها الزمني، وجرى تصنيفها إلى دراسات عربية وأجنبية.

1- الدراسات العربية:

أجرت الفنجري (2012) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر طريقة التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المرافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العلوم لطلبة الصف الثالث الإبتدائي في المملكة الأردنية الهاشمية، وتحصيلهم وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، حيث قامت الباحثة باختيار عينة قصدية مكونة من (47) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، ثم قامت بتطبيق تدريس مادة العلوم لوحدتي الكهرباء وخصائص النبات للمجموعة التجريبية عن طريق اللوح التفاعلي بينما المجموعة الضابطة عن طريق التدريس بالطريقة الإعتيادية، وعملت الباحثة على اجراء اختبار تحصيلي، وعمل مقياس لقياس الدافعية نحو التعلم لمادة العلوم للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وللتأكد من صدق الأداة قام الباحثة بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة، حيث تكونت من (20) طالباً، حيث تم التطبيق مرتين خلال أسبوعين، وتم حساب معامل الثبات وكان (0.91) وكان معامل الثبات للدافعية للمجموعة الاستطلاعية (0.89)، ثم تم تطبيق البرنامج (التدريس باستخدام اللوح التفاعلي)على المجموعة التجريبية، وبعد الإنتهاء وتطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية تبيّن للباحثة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الباحثة بأهمية استخدام اللوح التفاعلي في التدريس نظراً لأهميته في اكتساب مهارات التعلم لدى المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحوه.

في دراسة أجرتها المولا (2012)، هدفت إلى استقصاء استخدام برنامج اللوح التفاعلي في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الرابع الأساسي، وتفاعلهم اللفظي أثناء التدريس، قامت الباحثة باختيار عينة البحث بصورة عشوائية من أصل مجموعة قصدية تكونت من خمس شعب من شعب الصف الرابع، وبلغ عدد أفراد الدراسة (81) طالباً تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين، المجموعة الأولى كانت تجريبية والأخرى ضابطة. وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام اللوح التفاعلي، فيما تم تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الإعتيادية، وقامت الباحثة باستخدام أداة فلاندرز المعدلة لتحليل التفاعل اللفظي بين المجموعتين. حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام اللوح التفاعلي، كما وأظهرت الدراسة زيادة نسبة كلام المعلمة أثناء التدريس خلال التدريس باستخدام اللوح التفاعلي، وزاد طرح الاسئلة من قبل المعلم خلال الشرح، وزاد كذلك التعزيز المستخدم من قبل المعلمة للطالبات، وزادت كذلك التغذية الراجعة. وأوصت هذه الدراسة الى أهمية استخدام هذا النوع من التعليم مع الطلبة على

اختلاف مراحلهم العمرية مما له من أثر إيجابي واضح في تحسين التحصيل من قبل الطالب وزيادة التعزيز من قبل المعلم. وقد أوصت الباحثة كذلك بزيادة الأبحاث التي تستقصي هذا الأسلوب من التعلم الإلكتروني.

وأجرت أبو العينين (2011) دراسة هدفت إلى معرفة أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلبة الأجانب الغير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية للمستوى المبتدئ في المرحلة المتوسطة مقارنة بالطريقة التقليدية. ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة منهجاً تجريبياً. حيث طبقت الدراسة على عينة مكونة من (60) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة المتوسطة في أكاديمية دبي الأمريكية في دبي في الفصل الدراسي الأول من العام 2011/2010، ووزعوا على مجموعتين حيث تكونت المجموعة التجريبية من (30) طالباً وطالبة والمجموعة الضابطة من (30) طالباً وطالبة. وقد قامت الباحثة باستخدام السبورة التفاعلية بشكل أساسي مع المجموعة التجريبية، فضلاً عن استخدام الطريقة التقليدية مع المجموعة الضابطة. وأخضعت المجموعتان لاختبار التحصيل الدراسي الذي تم إعداده من قبل الباحثة؛ حيث تم تطبيقه بعد ضبطه وتقنينه، والتأكد من صدقه وثباته؛ قبلياً وبعدياً. ولاختبار صحة فروض الدراسة عُولجت بياناتها إحصائيا باستخدام اختبار (t– test). وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي: عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في أداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار القبلي وحسب متغير المجموعة (التجريبية والضابطة)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة. بينما تبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند في أداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار البعدي وحسب متغير المجموعة (التجريبية، والضابطة)، ولصالح أداء طلبة المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي.

وأجرى محمد (2010) دراسة اعتمد فيها على المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي هدف من خلالها لمعرفة مدى تحصيل طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في جامعة بنها، وذلك باستخدام المقررات الإلكترونية، والوقوف على مدى تأثير هذه المقررات على دعم الدافعية لدى هؤلاء الطلبة، واستخدم الباحث في بحثه المتمثل بمدى تأثير المقررات الإلكترونية على تحصيل طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة بنها، حيث استخدام الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية، ومساق تعليمي الكتروني باستخدام نظام Moodle، واشتملت دراسته على (30) طالباً. وقام الباحث بتطبيق المقرر الإلكتروني على العينة التجريبية التي قام باختيارها بطريقة عشوائية. وأسفرت نتائج البحث عد تطبيق الاختبار وملاحظة نتائج مقياس الدافعية أن المقرر الإلكتروني كان له أثر كبير في تحقيق الأهداف التعليمية المبتغاه من المادة التعليميمة، مما زاد

من دافعية الطلبة نحو التعليم، وأوصى الباحث في نهاية بحثه الى ضرورة استخدام التكنولوجيا في التعليم لما لها من أثر واضح على نتائج العملية التعليمية.

وفي دراسة أجراها الحربي (2010) هدفت الى الكشف عن مدى فاعلية الالعاب التعليمية الالكترونية على التحصيل الدراسي المباشر، وبقاء أثر التعلم في دروس الضرب لمادة الرياضيات للصف الثاني الابتدائي في المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية. وكان منهج الدراسة المتبع هو المنهج شبه التجريبي، حيث شملت عينة الدراسة التي اختارها الباحث من (36) طالبا تم اختيارهم عشوائيا من طلاب الصف الثاني الأساسي. وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي وتطبيقه من خلال الاختبار القبلي والبعدي. وتوصل الباحث الى النتائج التالية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مجموع درجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التذكر ومستوى الفهم ومستوى الاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية. وخلص الباحث الى ضرورة تفعيل طريقة التدريس باستخدام الالعاب الالكترونية في تعليم منهاج الرياضيات للصف الثاني الاساسي بشكل خاص والتعليم الابتدائي بشكل عام.

وفي دراسة اجراها الملاك (1994) وهدفت إلى استقصاء أثر تدريس مادة الحاسوب في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو الحاسوب في الأغوار الجنوبية في الأردن، حيث تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف العاشر وكان عددهم (1072) طالباً وطالبة، واستخدم الباحث العينة العشوائية الطبيقة، حيث اختار عشرة مدارس، منها خمس ذكور وخمس إناث، واختار الباحث مجموعة ضابطة من ضمن العينة المختارة بالطريقة العشوائية الطبيقة، واستخدام الباحثة مقياس لقياس الاتجاهات لدى الطالبات، حيث تكون المقياس من (40) فقرة موزعة على أربعة أبعاد تمثلت بالاستمتاع بالعمل بالحاسوب، والخوف والقلق من الحاسوب، والثقة بالقدرة على العمل مع الحاسوب، وفائدة الحاسوب. وطبق الباحث أداة الدراسة على المجموعتين الضابطة والتجريبية في بداية العام الدراسي من أجل ضمان تكافؤ المجموعتين، وبعد تطبيق البرنامج قام الباحث مرة أخرى بتطبيق الأداة على المجموعتين. حيث أوضحت نتائج الدراسة أن هناك اتجاهات ايجابية نحو استخدام الحاسوب، من مجموع العينة التي غلب عليها الطابع الايجابي.

2- الدراسات الأجنبية:

أجرى كارسينتي وفيفيز (Karsenti & Fievez, 2013) بإجراء دراسة تحليلية ميدانية لمعرفة ما يقوم به طلبة المدارسة الكندية أثناء استخدامهم لأجهزة الحاسوب اللوحي في التعليم وما هي أهمية استخدام الحاسوب اللوحي في التعليم وما الصعوبات التي يواجهها الطلاب والمعلمون. حيث أظهرت النتائج أن الايجابيات لإستخدام الحاسوب اللوحي أكثر من التحديات، قد يظهر أن في ادخال الحاسوب اللوحي على المدارس خطر لكن تقنياته لديها القدرة زيادة ايجابية التعليم ومخرجات التعلم، في نفس الوقت يعد الانتقال في المدارس واستخدام الحاسوب اللوحي عملية ليست سهلة بسبب التكلفة المادية، وتقنيات هذا الجهاز توجه تحدي كبير للمعلمين الذين قد يجدوا صعوبة في مواكبة هذه النقلة الكبيرة في التعليم وبحاجة لتدريب على تطبيقها بصورة صحيحة.

وقد اجرى هوغيز (Hughes, 2013) دراسة هدف منها التعرف على مدى تأثير الكتاب الالكتروني واستخدام الايباد في القراءة لدى المراهقين، وحدد الباحث عينته بـــ (30) مشاركا من سن (7- 9) سنوات لمعرفة مدى تأثير القراءة باستخدام التكنولوجيا (الايباد) في تعليم القراءة لدى هذه الفئة من الطلبة، حيث عمل الباحث الى تقسيم العينة الى مجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية، وقام بإعطاء كتاب مطبوع للمجموعة الضابطة، بينما اعطى المجموعة التجريبية كتاب الكترونيا باستخدام الايباد، ومتابعة ذلك من قبل معلميهم، واستخدام الباحث استبيان للمعلمين لمعرفة مدى التقدم لدى الطلبة في المجموعتين، وبعد ان جمع الباحث النتائج وقام بتحليلها وجد ان القراءة كانت افضل عند المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام الايباد من تلك المجموعة التي تم تدريسها بالكتاب المطبوع، وفي نهاية الدراسة قام الباحث بالتوصية لضرورة استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم وبالذات في التعليم الابتدائي.

أجرت هوبر (Huber,2012) دراسة ميدانية هدفت لإعطاء نظرة شاملة عن واقع استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) وتطبيقاته التعليمية في التدريس وفي داخل الغرف الصفية، نظراً لحداثة إستخدام تطبيقات الحاسوب اللوحي في تدريس الطلاب في مدارس النمسا. ومن التطبيقات التي استخدمتها الباحثة في الحاسوب اللوحي في التعليم، الألعاب التعليمية والفيديوهات التعليمية والوسائط المتعددة والصور والفلاشات التعليمية المختلفة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق واضحة بين المجموعات التي درست باستخدام الحاسوب اللوحي والمجموعات التي لم تدرس بتلك الطريقة، حيث أوصت الباحثة بأهمية توسيع تلك التجربة على كافة المدارس النمساوية نظراً لأهمية التكنولوجيا في مجال تحقيق الأهداف التربوية، ومن

جانب اخر تطرقت الباحثة إلى وجود بعض المعيقات التي تعيق استخدام هذه التجربة، منها الحاجة إلى التدريب المستمر من قبل المعلمين والطلبة، والمتابعة المستمرة والتطورات التكنولوجيا المستمرة. بشكل عام كانت نتيجة الدراسة أن تقريباً جميع الأهداف التعليمية والمهمات التدريسية الواردة في منهاج اللغات الأجنبية من الممكن تطويرها وتقديمها بصورة أفضل باستخدام تطبيقات الحاسوب اللوحي، وبينت الباحثة وجود العديد من مستلزمات التدريس بهذه الطريقة من أجهزة وبرمجيات قد تكون مكلفة، أيضا بينت وجوب تدريب المعلمين على استخدام هذه البرمجيات لما لها من أثر ايجابي على العملية التعليمية.

في دراسة أجراها جولاند (Golland , 2011) على مجموعتين من طلبة الصف الثاني والخامس ومعلميهم في مدرسة خاصة في مدينة اسطنبول لقياس مدى تفاعلهم وتحقق نتاجات التعلم عند التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد)، حيث قام بتسجيل الأنشطة الصفية أثناء عملية التدريس بالفيديو وقام باجراء مقابلات مع المعلمين والطلبة قبل و بعد الملاحظة، وقام بربط البيانات الرقمية والوصفية من المشاهدات والمقابلات. حيث كانت من أهم نتائج الدراسة الأساسية أن للحاسوب اللوحي إمكانية كبيرة في تحسين مخرجات التعلم، وأن وجود جهاز آيباد لكل طالب يزيد من مشاركة الطلبة في التفاعل الصفي.

وفي دراسة أجراها فالستاد (Valstad , 2011) هدفت إلى معرفة مدى ملائمة استخدام جهاز الحاسوب اللوحي (الآيباد) في صفوف المدارس النرويجية، والتعرف على مميزات وسلبيات استخدامه وهل يزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم. وكانت نتائج الدراسة تشير إلى أن الحاسب اللوحي له فوائد عديدة في الصفوف الدراسية كما له سلبيات مختلفة، ومن أهم الايجابيات حجم الآيباد الملائم الذي جعل القراءة أسهل على الطلاب، والطرق المتعددة لعرض المواد والتعبير عنها التي أتاحت للطلاب خيارات أوسع للتعلم، كما أنه تم ملاحظة زيادة دافعية الطلبة. و أشارت الدراسة إلى سلبيات استخدام الحاسوب اللوحي والتي تكمن في أن استخدامه كبديل عن الحاسوب وعن التدريس الاعتيادي يحتاج للكثير من التدريب، كما أن المواد العلمية المتاحة على جهاز الحاسوب اللوحي مثل كتب الوسائط المتعددة التي تساعد على التعلم، قليلة جداً، كما أن المناهج المدعمة عليه لا تزيد كثيراً عن الكتب العادية إلا في سهولة النقل وتخفيف وزن الحقيبة المدرسية على الطلبة.

والدراسة التي أجراها هينرتش (Heinrich, 2011) هدفت إلى دراسة جهاز الايباد في الصفوف الدراسية الأساسية، ومدى تأثير استخدامه هذه التقنية على تحصيل الطلبة، والتعرف على الصعوبات التي تواجه التربويين عند استخدام الايباد في التعليم، حيث قام الباحث

بتحديد عينة البحث بـــ 15 طالبا وخمس مدرسين، حيث أعطى الباحث كل مدرسة أيباد واختار مجموعة من الانشطة النوعية التي تساعد المعلمين لتحقيق الاهداف التربوية التي يسعى المعلمين لتحقيقها لدى المتعلمين، وعمل الباحث على تطبيق الانشطة النوعية من قبل المعلمين بعد ان قام بتدريبهم على طريقة الاستخدام لها، وبعد جمع المعلومات والنتائج توصل الباحث ان الايباد يزيد الدافع للتعلم عند المعلمين والمتعلمين على حد سوى، ولكنه لا يمكن استخدامه كبديل للحاسوب في الغرف الصفية، من الصعوبات التي تواجه استخدام هذا النمط من التكنولوجيا في التعليم هو صعوبة توفير جهاز لكل طالب، وصعوبة تشغيل بعض البرامج عليه، ومع كل هذا الا انه حقق العديد من الاهداف التربوية التي يسعى المتعلمين ان يحققوها لدى المعلمين، وأشار الباحث لضرورة استخدام التكنولوجيا في التعليم بغض النظر عن الصعوبات التي تواجهها اثناء الاستخدام، نظرا لما تحقق من أهداف تربوية يطمح التربويين ان يحققوها لدى المتعلمين.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح للباحثة من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية، ومن خلال استقراء بعض المناهج المستخدمة فيها وبعض أهدافها ونتائجها وأدواتها، ما يلي:

1. فيما يتعلق بالمنهج المستخدم، تتفق هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في استخدام منهج البحث، حيث إنّ الدراسة الحالية استخدمت المنهج شبه التجريبي والوصفي؛ بينما إن المنهج المتبع في هذه الدراسات كان شبه تجريبي أو تجريبي في أغلبها مثل دراسة كل من المولا (2012)، والفنجري (2012)، وأبو العينين (2011)، و(2012) Huber. كما تتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي استخدمت المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي مثل دراسة الملاك (1994) و(2011) Golland. وهذا ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، حيث استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي وشبه التجريبي في عملية البحث المستخدمه فيه. أما من حيث العينة، فقد لوحظ أن أغلب الدراسات استخدمت عينة قصدية، مثل دراسة كل من المولا (2012) ودراسة محمد (2010) ودراسة (2012) Huber، وهذا يتفق مع الدراسة الحالية في اختيار عينه قصدية. كذلك تتفق هذه الدراسة مع دراسة كل من الملاك (1994) في دراسة الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني بالإضافة إلى قياس التحصيل بعد

تطبيق البرنامج المعد لذلك، غير أن الدراسات الأخرى اهتمت بالتحصيل بالدرجة الاولى في بحوثها مثل دراسة المولا (2012) ودراسة أبو العينين (2011).

2. من الملاحظ أن أغلب الدراسات التي درست استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بأدواتها وتطبيقاتها المختلفة في التعليم بما فيها الحاسوب اللوحي استخدمت المنهج التجريبي وشبه التجريبي وذلك بإجراء الدراسة على مجموعة تجريبية وضابطة؛ وبينما أن أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات الأخرى فبالاضافة إلى أنها استخدمت الطريقة شبه التجريبية قامت كذلك بإجراء اختبار قبلي وبعدي للمجموعتين للتأكد من تكافؤ المجموعتين. حيث تتميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة (التي تناولت مادة العلوم) باستخدامها المنهج الكمي والنوعي معاً في بحثها في مجال استخدام الحاسوب اللوحي وتحديداً في مجال المادة المبحوثة (الرياضيات)، حيث تم استخدام المنهج الشبه التجريبي في هذه الدراسة بالاضافة إلى تصميم استبيان في هذا البحث، وذلك لقياس أثر استخدام الحاسوب اللوحي في تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحو هذا الاستخدام.

3. تستمد هذه الدراسة أهميتها من النتائج التي توصلت إليها ومدى الفائدة المرجوة منها نظراً لندرة الدراسات الخليجية التي حاولت التعرف إلى واقع استخدام الحاسوب اللوحي في تعليم الرياضيات، وكذلك لندرة الدراسات العربية حول موضوع الدراسة – حسب علم الباحثة – حيث تعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة التي تبحث في مجال استخدام الحاسوب اللوحي في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية.

4. واخيراً، شَكّلَت الدراسات السابقة قاعدة بيانات مهمة بالنسبة للباحثة، بحيث استفادت منها في تصميم ووضع أدوات الدراسة من جانب؛ ومن جانب آخر تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابق في حجم العينة، والإجراءات، ومكان إجراء الدراسة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تتناول الباحثة في هذا الفصل وصفاً للطريقة والإجراءات التي تم تطبيقها من أجل تحقيق أهداف الدراسة، بحيث ستقدم وصفاً دقيقاً لمنهجية البحث التي استخدمت في الدراسة، وكذلك وصفاً لمجتمع الدراسة، والطريقة التي تم بها اختيار العينة (أفراد الدراسة)، وكذلك ستقدم وصفاً لأداتي الدراسة اللتين تم بهما جمع البيانات، وطرق التحقق من الخصائص السكومترية (الصدق والثبات) للأدوات المستخدمة. ووصفاً للإجراءات والأساليب المستخدمة لمعالجة البيانات إحصائياً، و فيما يلي وصف للعناصر السابقة من إجراءات الدراسة.

منهج الدراسة

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، للتحقق من أثر استخدام الحاسوب اللوحي في تحصيل طالبات الصف الخامس في دولة الكويت لمادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي، من خلال تطبيق الدراسة على مجموعتين: مجموعة ضابطة درست بالطريقة الإعتيادية، ومجموعة تجريبية درست الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي.

أفراد الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الخامس الأساسي في مدرسة أميمة بنت خلف التابعة لمنطقة سعد العبدالله بمحافظة الجهراء والبالغ عددهن تقريباً (207) طالبةً للعام الدراسي 2015/2014، والمتمثلة بالمرحلة العمرية من (11–12 عاماً) للصف الخامس الإبتدائي، موزعن على سبعة فصول، وفقا لإحصائيات وزارة التربية والتعليم الكويتية. وتكون أفراد الدراسة من (51) طالبة من طالبات مدرسة أميمة بنت خلف التابعة لمنطقة سعد العبدالله بمحافظة الجهراء في دولة الكويت، حيث تم اختيارهن بطريقة قصدية للاسباب الآتية:

- تعاون إدارة المدرسة مع الباحثة وتسهيل مهامها أثناء تنفيذ الدراسة. حيث قدمت جميع التسهيلات لتطبيق التجربة وتوفير كل ما يلزم من إمكانات مادية تحتاجها.
- وجود أكثر من شعبة للصف الخامس الابتدائي، مما يسهل اختيار مجموعتي الدراسة.
- توفر الإمكانات والأدوات اللازمة لتطبيق الدراسة (صفوف يتم فيها التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي).

وتم عشوائيا اختيار شعبة لتكون مجموعة ضابطة مكونة من (25) طالبة، وشعبة ثانية لتكون مجموعة تجريبية مكونة من (26) طالبةً؛ ودرست المجموعة التجريبية فقط باستخدام الحاسوب اللوحي ، بالتعاون مع معلمة مساق الرياضيات في المدرسة المعنية والتي بدورها درست هي وحدها الشعبتين (المجموعتين) لكي لا يكون هناك أي تهديد للصدق الداخلي، والجدول (1) أدناه يوضح توزيع أفراد الدراسة وفقا لمتغير طريقة التدريس.

الجدول (1) توزيع أفراد الدراسة على المجموعتين حسب عدد الطالبات وطريقة التدريس

المجموعة	عدد الأفراد	طريقة التدريس
التجريبية	26 طالبة	التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي
الضابطة	25 طالبة	التدريس بالطريقة الإعتيادية

وللتأكد من تجانس المجموعتين كان لا بدّ من ضبط المتغيرات الدخيلة، وهي متغيرات غير تجريبية قد توثر على نتائج التجربة، مما يتطلب السيطرة عليها قدر الإمكان لتحقيق السلامة الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي، ومن أهم هذه المتغيرات:

1. العمر الزمني للطالبات: إذ تم الرجوع الى سجلات الطالبات اللــواتي يمــثلن أفــراد الدراسة وفقا لاحصائيات وزارة التربية والتعليم الكويتية للعام الدراســي 2015/2014 وجدت اعمارهن تتراوح مابين (12-11).

2. المستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي للعينة: وللسيطرة قدر الإمكان علــى هــذه المتغيرات الدخيله، أخذت الباحثة أفراد العينة من مدرسة واحدة ومدينة واحدة ومجتمع واحد يمتاز بالتقارب الاقتصادي والثقافي والاجتماعي.

3. الجنس: لم تتعرض الباحثة للفروق بين الجنسين لانها أخذت جميع أفراد الدراسة مــن الإناث فقط.

4. النضج: وعملت الباحثة على ضبط هذا المتغير من خلال تحديد الفتــرة الزمنيــة فــي تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي بفترة زمنية لا تتجاوز الثلاثة أسابيع، لما قد يحدثه عامل النضج الجسمي العقلي لأفراد عينة الدراسة.

5. تم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال معلمة واحدة لضمان عدم التفاوت في الاسلوب بين المعلمات.

6. التكافؤ في مستوى التحصيل الدراسي في وحدة الكسور بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين في الاختبار القبلي، واستخدام اختبار (Independent Samples, T – test) لدراسة دلالة الفروق بين متوسطات مجموع علامات الطالبات في المجموعتين في الاختبار التحصيلي القبلي، والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2) نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط مجموع طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي

الاختبار التحصيلي	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ف)	قيمة (ت) المحوسبة	مستوى الدالة	دلالة الفروق
القبلي	الضابطة	25	7.09	2.19	0.017	1.86 –	0.123	لا توجد فروق ذات دالة إحصائية
	التجريبية	26	5.8	2.17				

أداتا الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم إعداد أداتي قياس تكشف من خلالهما أثر استخدام الحاسوب اللوحي على تحصيل طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي. وذلك من خلال اعداد الباحثة لاختبار تحصيلي في الرياضيات واستبانة الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي كما هو مبين تالياً.

الأداة الأولى: الاختبار التحصيلي

تم بناء اختبار تحصيلي لقياس المفاهيم لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي، في الوحدة التاسعة من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي والتي حملت عنوان (الكسور وعمليات الضرب)، حيث تكون الاختبار بصورته الأولية من عدة فقرات من نوع اختيار متعدد. وقد اعتمدت الباحثة الخطوات التالية في بناء الاختبار:

- الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي الى قياس مستوى التحصيل الدراسي للطالبات في مستويات بلوم المعرفية (التذكر والفهم) في مقرر الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في دروس الوحدة التاسعة (الكسور وعمليات الضرب).
- وشمل الاختبار التحصيلي الدروس التي تضمنها كتاب الطالب للرياضيات الصف الخامس الابتدائي في دولة الكويت، الوحدة التاسعة والتي تضمنت الدروس التالية:

1- الفصل الأول من الوحدة : تكوير مفهوم ضرب الكسور وتضمن الدروس التالية :

أ- استكشاف ضرب الأعداد الكلية في الكسور.

ب-الضرب في الكسور.

ت-تقدير نواتج الضرب في الكسور.

ث-ضرب الكسور.

2- الفصل الثاني من الوحدة : توسيع عملية الضرب، وتضمن الدروس التالية:

أ- ضرب أعداد كلية في كسور.

ب-ضرب أعداد كلية في كسور عشرية.

ت-استكشاف قسمة الكسور.

- تصنيف مستويات الأهداف التعليمية وفقا لتصنيف بلوم (تذكر، فهم وتطبيق).
- إعداد جدول المواصفات، وهو جدول ثنائي يجمع بين المحتوى الدراسي ومستوى الاهداف التعليمية، وتم بناء جدول المواصفات بناءا على عدد الاهداف التعليمية لكل درس، بالاضافة الى الفترة الزمنية التي يحتاجها كل درس من الدروس. (أنظر الملحق (2)).
- تحديد الوزن النسبي لكل درس من دروس الوحدة الدراسية، لمعرفة وزنها بالنسبة للوحدة الدراسية ككل. (أنظر الملحق (3)).
- تحديد عدد اسئلة الاختبار: نظرا للمرحلة العمرية التي تستهدفها الدراسة وحرص الباحثة على ان لا تكون فقرات الاختبار طويله تصاب منها الطالب بالملل ويقل التركيز اثناء

الاجابة، ومع مراعاة الأهمية النسبية للاهداف التعليميـــة والاهميـــة النـــسبية للمواضـــيع المطروحه في المادة الدراسية، تم قسمة الجدول الذي يحـــدد الاهميـــة النـــسبية للاهـــداف التعليمية على عدد ثابت وهو العدد (4) بحيث لا تلغي القسمة أي مفرده، ومـــع اســـتخدام التقريب توصلت الباحثة الى عدد فقرات الاختبار الى عشرين فقرة، وهو عدد مقبول فـــي ضوء آراء المحكمين، والجدول التالي يوضح توزيع فقرات الاختبار على الاهداف التعليمية (التذكر والفهم).

الجدول (3) توزيع فقرات الاختبار على الأهداف التعليمية (التذكروالفهم)

المستوى المعرفي	توزيع نسبة فقرات الاختبار التحصيلي على مستويات الاهداف التعليمية وعددها	المجموع
التذكر	%20	4 أسئلة
الفهم	%40	8 أسئلة
التطبيق	%40	8 أسئلة
	المجموع	20

- تحديد نوع فقرات الاختبار: حيث كتبت الباحثة جميع فقرات الاختبار من نـــوع الاختيـــار المتعدد لكافة فقرات الاختبار.
- صياغة مفردات الاختبار: بعد تحديد مفردات الاختبار التحصيلي تمت صـــياغة مفرداتـــه مراعيا الأتي:
  - ان تكون مفردات الاختبار واضحة المعنى.
  - ان تتناسب صياغة مفردات الاختبار مستوى الطالبات.
  - ان تشمل فقرات الاختبار جميع مواضيع الوحدة الدراسية.
  - ان ترتب الأسئلة وفق معاملات السهولة ترتيبا تنازليا.
- وضع تعليمات الاختبار: عملت الباحثة على صياغة تعليمات الاختبار في الصفحة الأولـــى منه، مراعيه في ذلك الوضوح فيها والايجاز والسهولة، لتتناسب والمستوى العمري لعينـــة الدراسة.

- مدى وضوح تعليمات وفقرات الاختبار: حيث تم التأكد منها خلال التطبيق على الاختبار على العينة الاستطلاعية من مجتمع الدراسة.
- زمن الاختبار: حيث أخذت الباحثة متوسط زمن انهاء الاختبار لجميع الطلبة في العينة الاستطلاعية والذي استغرق في الاجابة عن اسئلة الاختبار، وقد توصلت الباحثة الى ان زمن الاختبار هو (45) دقيقة.
- الاختبار في صورته النهائية: بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المتخصصين في مناهج وتدريس الرياضيات ومتخصصين في القياس والتقويم، واجراء بعض التعديلات وفقا لتوجيهات المحكمين، وبعد ذلك طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة، وحساب معامل السهولة وتحديد زمن الاختبار والعلامة الكلية للاختبار، بعدها أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على أفراد الدراسة من طالبات الصف الخامس في مدرسة أميمة بنت خلف، وتم إعداد مفتاح الاجابة تمهيدا للتطبيق.

صدق الاختبار (صدق المحتوى)

تم التحقق من صدق المحتوى للإختبار وذلك من خلال عرضه بصورته الأولية على عدد من المحكمين الخبراء وذوي الاختصاص في تكنولوجيا التعليم والمناهج وأساليب تدريس الرياضيات وأساليب تدريس العلوم والقياس والتقويم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية، وذلك لقراءة فقرات الاختبار وإبداء ملاحظاتهم من حيث: مدى سلامة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى مناسبة البدائل لكل فقرة، واقتراح فقرات مناسبة، وحذف الفقرات غير المناسبة، واستبدال بعض الفقرات بما يناسب الاختبار. ومن ثم تم الأخذ بملاحظات المحكمين على الاختبار وليكون الاختبار في صورته النهائية جاهزا للتطبيق.

ثبات الاختبار

للتحقق من ثبات الاختبار، تم استخراج الثبات بطريقة الاختبار واعادة الاختبار test-retest وذلك بتطبيق الاختبار على شعبة محايدة مختلفة عن المجموعتين وخارج إطار الدراسة حيث تم تطبيق الاختبار بصورة أولية على (30) طالبة من طالبات الصف الخامس، وأعيد التطبيق بفارق زمني 14 يوماً مرة ثانية، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل الثبات كرونباخ – ألفا، حيث بلغت نسبة الثبات (0.54) مما يشير إلى ثبات مرتفع لاختبار التحصيل في الرياضيات، وتعتبر هذه القيمة مناسبة لأغراض الدراسة الحالية.

تصحيح الاختبار

تكون الاختبار من (20) فقرة من نوع اختيار من متعدد، ولكل فقرة علامة إما أن تكون صفراً وإما أن تكون واحداً. ورصدت الباحثة علامة واحدة لكل فقرة أجابة عنها الطالبة إجابة صحيحة، ورصد صفر علامة للفقرة التي تجيب عليها الطالبة إجابة خاطئة، لتكون مجموع علامات الاختبار (20) علامة. ويظهر الإختبار في صورته النهائية في الملحق (5).

معامل السهولة ومعامل التمييز

معامل السهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار يمثل النسبة بين الاجابات الصحيحة للفقرة على مجموع الفقرات التي تم الاجابة عنهن اجابة صحيحة او خاطئة، وتم حساب معامل السهولة وفقا للمعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص} + \text{خ}}$$

حيث أن (ص) هي عدد الاجابات الصحيحة للفقرة، و (خ) عدد الاجابات الخاطئة للفقــرة، وأعتبرت الباحثة ان الفقرة تكون مقبولة اذا تراوح معامل السهولة بــين (0.15 – 0.85) كون الفقرة التي معامل سهولتها 0.86 فما فوق تكــون شــديدة الــسهولة وبالتــالي يــتم استبعادها، والفقرة التي معامل سهولتها أقل من (0.15) تكــون شــديدة الــصعوبة ويــتم استبعادها هي الأخرى، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول (4) معامل السهولة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل التمييز
1	0.42	0.42
2	0.65	0.38
3	0.65	0.38
4	0.52	0.69
5	0.65	0.38
6	0.38	0.62
7	0.50	0.55
8	0.54	0.53

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل التمييز
9	0.46	0.44
10	0.46	0.44
11	0.62	0.51
12	0.61	0.38
13	0.23	0.77
14	0.38	0.42
15	0.56	0.59
16	0.51	0.43
17	0.54	0.77
18	0.58	0.60
19	0.32	0.70
20	0.42	0.42

الأداة الثانية: استبانة اتجاهات الطالبات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي

طورت الباحثة استبانه لقياس اتجاهات طالبات الصف الخامس الابتدائي نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي، وذلك بالرجوع إلى الأدب التربوي ومقاييس الاتجاهات نحو التعلم، حيث تضمنت الاستبانه بصورتها الأولية (20) فقرة وكل فقرة تتبع تدريج خماسي لدافعية التعلم (5 أوافق بشدة – 1 لا أوافق بشدة)، وتم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين والأخذ بتعديلاتهم واقتراحاتهم وأجريت التعديلات المناسبة وذلك بحذف عدد من الفقرات وتعديل عدد من الفقرات وإضافة بعض الفقرات لتصبح الاستبانة بصورتها النهائية تتكون من (30) فقرة من بينها (5) فقرات سالبة ذوات الأرقام (10،16، 21، 22 ،29)، حيث تم عكس قيمها عند معالجة البيانات احصائياً.

صدق الاستبانة (صدق المحتوى)

تم التحقق من صدق المحتوى للإستبانة، وذلك من خلال عرضها بصورتها الأولية على عدد من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية من الخبراء وذوي الاختصاص في

تكنولوجيا التعليم والمناهج وأساليب تدريس الرياضيات وأساليب تدريس العلوم والقياس والتقويم، وذلك لقراءة فقرات الاستبانة وإبداء ملاحظاتهم من حيث: مدى سلامة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى ارتباط الفقرات بأهداف الدراسة، وطبيعة الفقرات وأنواعها، واقتراح فقرات مناسبة، وحذف الفقرات غير المناسبة. ومن ثم تم الأخذ بملاحظات المحكمين على الاستبانة، بإجراء التعديلات المناسبة. حيث تمت زيادة فقرات الاستبانة من 20 إلى 30 فقرة، وفقاً لتوجيهات المحكيمن.

ثبات الاستبانة

للتحقق من ثبات الاستبانة، تم استخراج الثبات بطريقة الاختبار واعادة الاختبار test-retest وذلك بتطبيق الاختبار على شعبة محايدة مختلفة عن المجموعتين ، وأعيد التطبيق بفارق زمني 14 يوما مرة ثانية، وتم حساب معامل الارتباط حيث بلغ (0.83) مما يشير إلى ثبات مرتفع لاستبانة قياس الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي، وتعتبر هذه القيمة مناسبة لأغراض الدراسة الحالية.

تصحيح الاستبانة

تم توزيع الاستبانة على أفراد العينة للحصول على البيانات، ثم تم جمع نسخ الاستبانة وتفريغها على الحاسوب من أجل معالجتها إحصائيا باستخدام "الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية" (SPSS)، وقد تم وضع تدريج خماسي لكل فقرة (5 أوافق بشدة – 4 أوافق – 3 محايد –2 لا أوافق – 1 لا أوافق بشدة)؛ وفي حال الاجابة عن الفقرات السالبة تم عكس التدريج. وبذلك تظهر الإستبانة في صورتها النهائية في الملحق (6).

إجراءات الدراسة

اشتملت الدراسة على الإجراءات التنفيذية الآتية:

- تم الحصول على الموافقات اللازمة لتنفيذ الدراسة في مدارس أميمة بنت خلف للبنات، ومن ثم حددت الباحثة أفراد عينة الدراسة من خلال الرجوع إلى إدارة المدرسة، وذلك باختيار الشعبة التي تعتمد في تدريسها على إستخدام جهاز الحاسوب اللوحي، ومن ثم اختيار شعبة عشوائية لتطبيق الطريقة التقليدية.
- حيث تم اختيار الوحدة التاسعة من منهاج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وتدريسها باستخدام الطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة، واستخدام الحاسوب اللوحي للمجموعة التجريبية، ومن ثم تم تطبيق اختبار يقيس تحصيل الطالبات في الرياضيات

وتطبيق استبانة تقيس اتجاهات الطالبات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي.

- تم تحليل (وحدة الكسور والعمليات عليها) لتحديد المفاهيم الرياضية الواردة فيها ومن ثم تحديد تطبيقات الحاسوب اللوحي والتي تحتوي على مواضيع علمية وتضمن تطبيق عمليات رياضية ومناسبتها للمفاهيم العلمية وشمولها الواردة في وحدة "الكسور والعمليات عليها" من كتاب الصف الخامس الابتدائي. (أنظر الملحق 3 لتحليل محتوى الوحدة).
- وتم تطبيق اختبار تحصيلي قبل البدء بتطبيق التجربة، من أجل الفروق الفردية بين المجموعتين، حيث تم تعيين احدى المجموعيتن عشوائياً لتكون تجريبية والاخرى ضابطة، وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الحاسوب اللوحي، بينما تم تدريس نفس الوحدة الدراسية للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية. ثم بعد الانتهاء من التجربة مباشرة تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين تطبيقا بعديا للكشف عن الفروق بين المجموعتين بعد عملية اجراء التجربة على المجموعة التجريبية، حيث تم توزيع استبانة لقياس اتجاهات الطالبات حول استخدام الحاسوب اللوحي في تعلم الرياضيات، وجمع البيانات المتعلقة بذلك وتحليلها احصائيا، ومقارنة التحليل الاحصائي للمجموعتين ونتائج الاستبانة التي تم توزيعها، وذلك للاجابة عن فرضية الدراسة.
- صاغت الباحثة فقرات الاختبار المعد لقياس تحصيل طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. وكذلك صياغة فقرات الاستبانة المعدة لقياس اتجاهات الطالبات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي، ثم تم التحقق من صدقها بعرضها على المحكمين المختصين والأخذ باقتراحاتهم وتعديلاتهم.
- تم تطبيق أداتي الدراسة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة لحساب معامل الثبات لفقرات أداتي الدراسة.
- تم تطبيق الاختبار القبلي لاختبارالتحصيل واستبانة الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات على أفراد الدراسة بمجموعتيها الضابطة والتجريبية للتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة وذلك قبل البدء في إجراء الدراسة.
- تم تطبيق المعالجة التجريبية بتطبيق طريقة التدريس لكل من المجموعتين من خلال تثبيت التطبيقات المستخدمة في الدراسة على أجهزة الطالبات وجهاز المعلمة وجهاز

المجموعة التجريبية وتنفيذ طريقة التدريس لكل مجموعة من المجموعتين وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2015/2014.

- تطبيق أداتي الدراسة بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المقررة للاختبار، من ثم تم تصحيح إجابات الطالبات على الاختبار والاستبانة وجمع البيانات وتفريغها ورصد الاجابات وجدولتها وإدخالها وإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة باستخدام برمجية (SPSS).
- تم استخراج النتائج وعرضها في الفصل الرابع، وتفسيرها ومناقشتها والخروج بالتوصيات في الفصل الخامس.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على عدد من المتغيرات وهي:

أولاً: المتغير المستقل: وهو طريقة التدريس، ولها مستويين:

- تدريس الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي.
- تدريس الرياضيات بالطريقة الاعتيادية.

ثانياً: المتغيرات التابعة: وهي:

- تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي.
- اتجاهات الطالبات نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي.

تصميم الدراسة

قامت الباحثة باستخدام التصميم شبه التجريبي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية)، حيث كان تصميم الدراسة على النحو الآتي:

EG_1: O_1O_2 X_1 O_1 O_2

CG_1: O_1O_2 O_1 O_2

اذ أن:

EG_1: المجموعة التجريبية (تدريس الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي).

CG_1: المجموعة الضابطة.

O_1: الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي).

O_2: استبانة الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات (قبلي وبعدي).

X1: المعالجة بطريقة الحاسوب اللوحي.

المعالجة الاحصائية

استخدمت الباحثة في عملية تحليل البيانات الحاصلة عليها من خلال الاختبار التحصيلي المعد والاستبانة، الرزمة (SPSS)، لاجراء المعالجات الاحصائية لنتائج الاختبار التحصيلي والاستبانة المعدة للغرض نفسه، وتم استخدام الاساليب الاحصائية الآتية: حساب ثبات الاختبار من خلال معادلة (ألفا – كرونباخ)، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار (T) للمجموعات المستقلة، لدراسة دلالة الفروق بين متوسط مجموع علامات الطالبات في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

هذا ومن الجدير بالذكر أنه ولتحديد مستويات الاتجاهات تم قسمة مدى الفئات (5−1)=4 على عدد الفئات الجديدة (3) (إيجابي، ومحايد، وسلبي)، بحيث ينتج التوزيع كالآتي: يكون الاتجاه نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي سلبياً إذا كان التقدير يقع ضمن الفئة من (1−2.33)، ويدل التقديرعلى أن الاتجاه محايداً (متوسطا) إذا كان يقع ضمن الفئة من (2.34−3.67)، ويدل التقديرعلى أن الاتجاه إيجابياً إذا كان يقع ضمن الفئة من (3.68−5.00).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يعرض هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد تطبيق أداتي الدراسة وجمع البيانات وتحليلها. لتحقيق هدف الدراسة في معرفة أثر استخدام الحاسوب اللوحي على تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت؛ في وحدة الكسور والعمليات عليها من منهاج الصف الخامس الابتدائي. وفيما يلي عرض لنتائج اختبار أسئلة الدراسة التي تم التوصل اليها.

أولا: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول

سؤال الدراسة الأول ينص على: هل يختلف تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات في دولة الكويت باختلاف طريقة التدريس (التدريس المدعم بالحاسوب اللوحي، والتدريس وفقاً للطريقة الاعتيادية)؟

وكانت الفرضية التي انبثقت عن هذا السؤال: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس (التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي، والتدريس بالطريقة الاعتيادية) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في المدارس الكويتية.

ولإختبار نتائج هذه الفرضية والاجابة على السؤال الأول للدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات الصف الخامس الابتدائي في كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) على اختبار التحصيل القبلي والبعدي. وكذلك تم استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة (Independent-Samples T-Test) لدراسة الفروق في متوسط علامات اسئلة الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي. والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات في المجموعتين على الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي)

المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة التدريس بالطريقة الإعتيادية	7.09	2.19	8.72	4.61
التجريبية التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي	5.80	2.17	14.50	5.97

يشير الجدول (5) إلى أن هناك فروق ظاهرية بين متوسطات الدرجات بأداء طالبات الصف الخامس الابتدائي في المجموعتين على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات البعدي في وحدة الكسور والعمليات عليها. إذ تشير النتائج إلى أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي) بلغ (14.50)، وبإنحراف معياري (5.97). أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (التدريس بالطريقة الاعتيادية) بلغ (8.72)، وبإنحراف معياري (4.61). وقد بلغ فرق المتوسطات بين المجموعتين التجريبية والضابطة (5.78). ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05)، تم استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة (Independent-Samples T-Test)، حيث يبين الجدول (6) نتائج هذا التحليل للمجموعتين على اختبار تحصيل الطالبات لمادة الرياضيات.

الجدول (6) نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط مجموع طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

الإختبار التحصيلي	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	قيمة (ف)	مستوى الدالة	قيمة (ت) المحوسبة	مستوى الدالة	دلالة الفروق
البعدي	الضابطة	25	8.72	2.011	0.165	3.248-	0.003	توجد فروق ذات دلالة احصائية
	التجريبية	26	14.5					

ومن الجدول رقم (6) يتضح ما يلي:

- ان قيمة (ت) المحوسبة في اختبار التحصيلي البعدي هي (3.248-) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي كانت (2.03) وان مستوى الدلالة (0.003) أقل من مستوى الدالة (0.05)، أي انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموع العلامات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي، وهذا الفرق كان لصالح المجموعة

التجريبية حيث بلغ متوسط علامات الطلبة في هذه المجموعة (14.5)، في حين كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (8.72) وهنا كان فرق واضح بين المتوسط الحسابي بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، وينتج عن ذلك قبول فرضية الدراسة وتعني ان طريقة التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي قد زاد من تحصيل أفراد الدراسة في الاختبار التحصيلي البعدي.

- حساب حجم وفاعلية تأثير استخدام الحاسوب اللوحي على التحصيل الدراسي (بقاء أثر التعلم)، حيث ذكر منصور (1997، ص49) ان "حجم الأثر يمثل استدلا علميا ويكمل مفهوم الدلالة الاحصائية للنتائج لكون الدلالة لاحصائية للنتائج تركز على مدى الثقة التي نوليها لنتائج الفروق او العلاقات بصرف النظر عن حجم الفرق او حجم الارتباط، بينما يركز حجم الأثر على الفرق او حجم الارتباط وقوته بصرف النظر عن الثقة التي نضعها في النتائج". واستخدمت الباحثة الجدول المرجعي الآتي لدلالة حجم التأثير لقيمة مربع إيتا كما يلي :

الجدول (7) لدلالة حجم التأثير لقيمة مربع إيتا

قيمة مربع إيتا	الفاعلية أو حجم التأثير		
	كبيرة	متوسطة	صغيرة
	0.14	0.06	0.01

وتم قياس الفاعلية لاستخدام الحاسوب اللوحي على تحصيل الطالبات للصف الخامس باستخدام قانون مربع إيتا لمعرفة الفاعلية وحجم الأثر بالقانون التالي:

مربع إيتا = ت^2 / (ت^2 + درجة الحرية)

والجدول التالي يوضح النتائج التي تم التوصل اليها.

الجدول (8) استخدام قانون مربع إيتا لمعرفة الفاعلية لاستخدام الحاسوب اللوحي على تحصيل الطالبات للصف الخامس وحجم الأثر

المجموعة	الاختبار	مستوى الاختبار	قيمة (ت) المحوسبة	درج الحرية	مربع إيتا	الفاعلية أو حجم التأثير
التجريبية– الضابطة	البعدي	الاختبار ككل	3.248–	49	0.24	كبيرة

ويتضح من الجدول (8) أن حجم الفاعلية والتأثير للحاسوب اللوحي على رفع التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في وحدة الكسور للاختبار ككل بنسة (0.24)، وهي نسبة كبيرة، ويعزى أو يعود أثر ذلك هذا الى استخدام طريقة الحاسوب اللوحي في التعليم. أي أنه تم حساب مربع إيتا (Eta Square) لمعرفة حجم الأثر الذي أحدثته طريقة التدريس في التحصيل الدراسي لطالبات الصف الخامس الابتدائي، وتبين إن حجم الأثر كان كبيراً؛ حيث أن قيمة إيتا سكوير هي (0.24)، أي أن طريقة التدريس تفسر ما نسبته (24 %) من التباين الكلي في التحصيل الدراسي والباقي (76 %) غير مفسر ويرجع لعوامل أخرى. وهذا يشير إلى وجود أثر كبير في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي يعزى لطريقة التدريس باستخدام الآيباد.

ثانيا: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني

سؤال الدراسة الثاني ينص على: هل تختلف اتجاهات طالبات الصف الخامس الإبتدائي في المدارس الكويتية نحو تعلم الرياضيات باختلاف طريقة التدريس (التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي، والتدريس وفقاً للطريقة الاعتيادية)؟ وللاجابة على هذا السؤال استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات الاستبيان وعلى الدرجة الكلية للأداة. والجدول (9) يوضح ذلك.

الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات اتجاهات طالبات الصف الخامس الابتدائي نحو استخدام الحاسوب اللوحي في تعلم الرياضيات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرة	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير (الاتجاه)	الرتبة
19	أعتقد أن استخدام جهاز (IPad) أثناء الحصة الصفية يعمل على تقليل انتباه الطلبة لها	3.94	1.27	إيجابي	1
17	أفضل توفر تطبيقات يمكن تحميلها على جهاز الايباد (IPad) تخص مناهج الرياضيات	3.56	1.3	محايد	2
13	أعتقد أن تنظيم الدرس عبر الايباد (IPad) حسن من تحصيلي الدراسي في الرياضيات	3.48	1.09	محايد	3
15	أعتقد أن مهارتي في استخدام الايباد (IPad) لها	3.39	1.02	محايد	4

الرقم	الفــــــــقــــــــرة	متوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة التقدير (الاتجاه)	الرتبة
	علاقة بتحصيلي الدراسي				
3	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يقلل من استخدام الورق في الحصة	3.34	1.24	محايد	5
9	أتوقع أن الآيباد (IPad) يزيد من ابداع الطلبة في حل المسائل الرياضية	3.28	1.26	محايد	6
30	استخدامي للايباد (IPad) يجعلني أغير فكرتي بأن الكتاب المقرر هو المصدر الوحيد للمعرفة	3.21	0.84	محايد	7
6	استخدامي للايباد مكنني من الاطلاع على برامج كثيرة في مادة الرياضيات	3.18	1.32	محايد	8
18	أعتقد أن عدم توفر جهاز (IPad) لكل طالبة يقلل من استخدامه في التعليم	3.12	1.33	محايد	9
20	أرى أن جهاز (IPad) يحتاج الى تدريب متواصل للمتعلم للقدرة لاستخدامه في التعليم	3.12	1.24	محايد	10
1	أفضل استخدام الايباد(Ipad) في تعلم الرياضيات	3.08	1.3	محايد	11
26	ان استخدامي للايباد (IPad) يجعلني أكثر قدرة على فهم مادة الرياضيات	3.06	0.89	محايد	12
25	أشعر بأن استخدام الايباد (IPad) يزيد من ثقتي بنفسي كمتعلم	3.04	1.6	محايد	13
23	أحسّ بأن التعلم باستخدام (IPad) يكسبني مهارات تعليمية وتكنولوجية مناسبة للمستقبل	3.03	1.04	محايد	14
11	تغيرت نظرتي لعملية التعلم بسبب استخدامي للايباد	3.02	1.23	محايد	15
8	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يسهل تعلم الطلبة	3.01	1.18	محايد	16
24	أرى أن استخدام (IPad) لا يتطلب مزيدا من التركيز على تعلم الرياضيات	3.01	1.16	محايد	17
14	أعتقد أن عرض الدرس باستخدام الايباد (IPad) شوقني لعملية التعلم	2.78	1.27	محايد	18
5	استخدامي للايباد (IPad) زاد من تحصيلي في مادة الرياضيات	2.74	1.21	محايد	19
7	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يخفف علي أعباء حمل الكتب الدراسية	2.68	1.33	محايد	20
28	أرى أن استخدامي للايباد (IPad) يساعدني على متابعة المادة الدراسية مع المدرس	2.64	1.87	محايد	21
27	أحسّ بالرهبة والخوف في تعلمي عند استخدامي للايباد (IPad)	2.54	1.16	محايد	22
2	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يحسن من	2.54	1.11	محايد	23

الرقم	الفقرة	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير (الاتجاه)	الرتبة
	عمليات التعلم والتعليم				
4	أشجع زميلاتي على استخدام الايباد في تعلم الرياضيات	2.51	1.21	محايد	24
12	عندما استخدمت (IPad) في مجال تعلم الرياضيات زادت قدراتي وقناعتي بأهمية التكنولوجيا في التعليم	2.42	1.18	محايد	25
21	أشعر أن استخدام جهاز (IPad) يشجعني على مزيد من تعلم الرياضيات	2.24	1.17	سلبي	26
22	أرى أن استخدامي لجهاز (IPad) يهدر الكثير من وقتي	2.18	1.17	سلبي	27
16	أعتقد أن تشجيع مدرس مادة الرياضيات طلبته على استخدام الايباد (IPad) للمادة له تأثير إيجابي على تحصيلهم	2.06	1.25	سلبي	28
10	أرى أن استخدام الايباد (IPad) في تعليم الرياضيات يزيد من حب الطلبة لها	2.04	1.22	سلبي	29
29	استخدامي للايباد (IPad) يحسن من أدائي في مادة الرياضيات	2.03	1.19	سلبي	30
	الدرجة الكلية للاستبيان ككل	3.26	0.26	محايد	

يبين الجدول (9) المتوسطات الحسابية وقد تراوحت بين (2.03) و(3.94)، وأن الدرجة الكلية لاتجاهات طالبات الصف الخامس الابتدائي نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي جاءت ضمن درجة التقدير المحايدة، حيث حصلت خمس فقرات على اتجاهات سلبية، و(24) فقرة على اتجاهات محايدة، وحصلت فقرة واحدة على اتجاه إيجابي. وقد حصلت الفقرة رقم (19) والتي تنص "أعتقد أن استخدام جهاز (IPad) أثناء الحصة الصفية يعمل على تقليل انتباه الطلبة لها" على المرتبة الأولى بدرجة تقدير إيجابي، بينما جاءت الفقرة رقم (29) ونصها "استخدامي للايباد (IPad) يحسن من أدائي في مادة الرياضيات" بالمرتبة الأخيرة بدرجة تقدير سلبية.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

في هذا الفصل تستعرض الباحثة مناقشة نتائج الدراسة الحالية التي تم التوصل إليها من خلال الإجابة عن أسئلتها، ويتضمن كذلك عرضاً لأبرز التوصيات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها؛ حيث هدفت أسئلة هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ينص السؤال الأول على: هل يختلف تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات في دولة الكويت باختلاف طريقة التدريس (التدريس المدعم بالحاسوب اللوحي، والتدريس وفقاً للطريقة الاعتيادية)؟

حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة في استخدام الحاسوب اللوحي في التدريس على تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات في وحدة (الكسور والعمليات عليها) من منهاج الصف الخامس الابتدائي تعزى إلى طريقة التدريس. حيث إتضح من نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسط مجموع علامات المجموعة الضابطة وعلامات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، أي أنه يمكن القول بأن النتائج أوضحت وجود تحسن وإرتفاع دال احصائياً في التحصيل الدراسي البعدي في مادة الرياضيات لطالبات المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، كما أوضحت النتائج حجم تأثير استخدام الحاسوب اللوحي (Ipad)على مستوى بقاء أثر التعلم لدى الطالبات في المجموعة التجريبية.

ومن الممكن أن يعزى الفرق الدال إحصائيا بين نتائج طالبات المجموعة التجريبية وتفوقهن على طالبات المجموعة الضابطة إلى الاختلاف الواضح بين الطريقة المتبعة في التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي والطريقة المتبعة في التدريس بالطريقة الاعتيادية، فالحاسوب اللوحي يوفر بيئة تفاعلية جعلت معلم الرياضيات يتحرر من الدور الاعتيادي الذي يكون فيه ملقناً والمتعلم متلقياً. وكذلك أسهم التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي في تفعيل دور المتعلم في إكسابه القدرة على التعامل مع المفاهيم الرياضية بطريقة منظمة ومتفاعلة بحيث تعمل هذه التفاعلية على تنظيم المعلومات التي يتوصل إليها مع بنيته المعرفية فيكون أقدر على

بناء المفاهيم الرياضية في عقله مما يدعم ويسهل إستيعابه لمادة الرياضيات بصورة صحيحة وسهلة حسب قدرة كل متعلم وسرعته.

كما تعزو الباحثة تفسير هذه النتيجة لصالح المجموعة التجريبية، وتبريرها بأن طريقة التعليم من خلال الحاسوب اللوحي هي طريقة جيدة ومشوقة للطالبات حيث لاحظت من خلال مناقشتها مع معلمة المادة التي طبقت التجربة بأن الطالبات التي أجريت عليهن الدراسة كانوا لأول مرة يستخدمن مثل هذه الطريقة (تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي). حيث أن كل تقنية مستحدثة تثير اهتمام الطالبات ويزيد من تحصيل التعلم وبقاء أثره التعلم عند المتعلم لأطول فترة ممكنة، وبالتالي تحسن من نتائج الطالبات في المجموعة التجريبية. كما لاحظت الباحثة أيضاً تفاعل الطالبات مع المعلمة أثناء الحصص الدراسية حيث كان حماسهن أكبر من طالبات المجموعة الضابطة، مما ولد الرغبة في الاستمرار بالحصة الدراسية لوقت أطول على الرغم من انتهاء الوقت المخصص لها. كما ان توفر الحاسوب اللوحي ووجوده بأيدي الطالبات وتعدد مرات مراجعة المفاهيم الرياضية زاد من درجة تحصيلهن في الرياضيات.

فطريقة التعلم من خلال الحاسوب اللوحي أضافت للطالبات مواقف تعليمية توفر التسلية والتشويق والمتعة وزيادة الانتباه للموقف التعليمي وبقاء أثر التعلم، بحيث أدى إلى خروج الطالبات من الجو الاعتيادي الروتيني للتعلم إلى بيئة تعليمية تحتوي على الكثير من المتعة والمرح والدافعية للتعلم، وكذلك لاحتواء الحاسوب اللوحي على التغذية الراجعة الفورية من خلال الالعاب التعليمية الخاص بالدروس الرياضية المحددة.

وتربط الباحثة هذه النتيجة بتوصيات بعض الدراسات ذات العلاقة، حيث تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت اليه دراسة كل من (الفبجري، 2012)، ودراسة (المولا، 2012)، ودراسة (ابوالعينين، 2011)، ودراسة (محمد 2010)، ودراسة (الحربي، 2010)، ودراسة (Hughes, 2013)، ودراسة (Huber, 2012)، ودراسة (Golland, 2011) بأنه تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي. أي أنه كان واضحاً وجود فروق بين المجموعات التي درست باستخدام الحاسوب اللوحي والمجموعات التي لم تدرس بتلك الطريقة.

بينما تتعارض نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Karsenti & Fievez,2013) حيث أشار الى خطر أدخال هذه التقنية إلى لتعلم كونها تواجه الكثير من الصعوبات وحاجة مستخديميها إلى التدريب العملي، وكذلك تتعارض نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Valstad,2011)

والتي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فيما يتعلق بالتدريس المدعوم بالحاسوب اللوحي.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ينص السؤال الثاني على: هل تختلف اتجاهات طالبات الصف الخامس الإبتدائي في المدارس الكويتية نحو تعلم الرياضيات باختلاف طريقة التدريس (التدريس باستخدام الحاسوب اللوحي، والتدريس وفقاً للطريقة الاعتيادية)؟

حيث أظهرت نتائج الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية لاتجاهات طالبات المجموعة التجريبية واتجاهات المجموعة الضابطة نحو استخدام الطالبات للحاسوب اللوحي في تعلم مادة الرياضيات قد تراوحت بين (2.03) و(3.94). وأن الدرجة الكلية لاتجاهات طالبات الصف الخامس الابتدائي نحو التعلم باستخدام الحاسوب اللوحي، جاءت ضمن درجة التقدير المحايدة، حيث حصلت خمس فقرات على اتجاهات سلبية، و(24) فقرة على اتجاهات محايدة، وحصلت فقرة واحدة فقط على اتجاه إيجابي.

وتتعارض هذه النتائج مع دراسة (الملاك، 1994) والذي اشارت الى وجود اتجاهات ايجابية للتعلم باستخدام الحاسوب بشكل عام، ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن هذا النوع من التعلم غير سائد لدى الطالبات ضمن هذه الفئة العمرية في دولة الكويت؛ حيث لم يلاحظ وجود فروق في اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي. كما تعزو الباحثة هذه النتيجة (أي الاتجاهات الكلية كانت محايدة) إلى أنه يصعب قياس الاتجاه بشكل عام ضمن هذه الفئة العمرية اليافعة (الصف الخامس الابتدائي). ويعود السبب أيضا إلى طبيعة مادة الرياضيات التجريدية، لذا لم يتأثر الاتجاه نحو المادة بغض النظر عن الطريقة المستخدمة؛ إنما قد يكون من الصعوبة بمكان الأخذ باتجاهات طالبات نحو هذه التقنية على الرغم من التحصيل لديهن قد تأثر بشكل إيجابي بعد استخدام الحاسوب اللوحي عند تعلم الرياضيات.

هذا وتود أن تشير الباحثة إلى أن امتلاك كل طالبة لحاسوب لوحي خاص بها قد يزيد من انخراط الطالبة في المهمات التعليمية الأمر الذي يدفعها للتعلم ويحسن مخرجات التعلم (Golland, 2011). كما أن الحاسوب اللوحي يضيف على التعلم صفة تفوق الوسائل التعليمية الأخرى بما يتميز به من البعد التفاعلي اللمسي، جنباً إلى جنب مع البعد السمعي والبصري. وتؤكد المعلمة أن طالباتها أصبحن ينجزن المهام التي توكل إليهن بهمة عالية بل ويستمتعن بما يقمن به من واجبات صفية ومنزلية.

التوصيات والمقترحات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، توصي الباحثة بما يلي:

1. ضرورة حث المعلمين على استخدام وتفعيل تطبيقات الحاسوب اللوحي في إجراء العمليات الرياضية في مناهج الرياضيات مما لها دور واضح في تحسين تحصيل الطلبة للمفاهيم الرياضية.
2. التشجيع على استخدام الحاسوب اللوحي في تدريس الرياضيات لما له أثر في زيادة تحصيل الطلبة نحو تعلم الرياضيات.
3. ضرورة الاهتمام باتجاهات الطلبة في مادة الرياضيات نحو استخدام الحاسوب اللوحي ، ومحاولة تعزيز الاتجاهات التي كانت درجتها محايدة أو سلبية، وبناء اتجاهات ايجابية نحو استخدام هذه التقنية (التعلم من خلال الحاسوب اللوحي)، وذلك لتضمنها على وسائل ووسائط متنوعة تجعل من تعلم الرياضيات لهذه الفئة العمرية من الطلبة أكثر متعة وتشويقاً وفاعلية.

كما تقترح الباحثة:

1. ضرورة إنتاج وتصميم وتطوير برمجيات خاصة بالحاسوب اللوحي تحاكي الواقع العملي لمناهج الرياضيات وباللغة العربية حتى يتسنى للطالب الاستفادة منها بشكل سلس وممتع.
2. عمل برامج تدريبية لتأهيل المعلمين حول كيفية تطبيق تقنيات الحاسوب اللوحي في تدريس الرياضيات والإفادة منها.
3. إجراء دراسات إضافية لبحث أثر استخدام الحاسوب اللوحي في التعليم في المواد الأخرى وعلى مراحل ومستويات تعليمية مختلفة.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أبو خطوة، عبد المولى (2013). فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية بعض مهارات التعلم لدى أعضاء هيئة التدريس. ورقة علمية مقدمة للمؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، جامعة الملك فهد بن عبد العزيز، الرياض، السعودية. متوفر على الرابط التالي: **http://eli.elc.edu.sa/2013/sites/default/files/abstract/rp42.pdf**

أبو علام، رجاء محمود (2001). **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، ط3. القاهرة: دار النشر للجامعات.

أبو العينين، ربا (2011). **أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية.** رسالة ماجستير غير منشورة، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، الدنمارك، كوبنهاكن الدنمارك.

توفيق، صلاح وموسى، هاني (2007)، دور التعلم الالكتروني في بناء مجتمع المعرفة – دراسة استراتيجية. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، (3)، 3-90.

جاد الله، جاد الله (1998). الميول النفسية والتحصيل الدراسي في الرياضيات. **ورقة قدمت في الملتقى المصري للإبداع والتنمية الذي عقد في الإسكندرية**، جمهورية مصر العربية.

الحربي، عبيد (2010). **فاعلية الالعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات.** اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

حسن، السيد محمد (2004). **الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام SPSS**. الرياض: مكتبة الرشد.

الحسين، اوباري (2014). أفكار رائعة لاستخدام الايباد في التعليم الرياض: جامعة الملك سعود.

الحيلة، محمد (2003). **تصميم التعليم نظرية وممارسة.** عمان: دار الميسرة.

الحيلة، محمد (2014). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق** (ط9). عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

الديب، حسناء (2013). **التقويم الذاتي وأثره على دافعية التلاميذ نحو التعلم ومستوى تحصيلهم الدراسي**. الإسكندرية :مؤسسة حورس الدولية.

الرواضية، صالح وحسن، بني دومي، والعمري، عمر (2011). **التكنولوجيا وتصميم التدريس**. عمان: زمزم ناشرون وموزعون.

زيتون، عايش (2010). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعادة، جودت والسرطاوي، عادل (2007). **استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم**. عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.

سلامة، عبدالحافظ (2005). **الاتصال وتكنولوجيا التعليم**. عمان: دار اليازوري العلمية.

السواعي، عثمان (2004). **تعلم الرياضيات للقرن الحادي والعشرون**. دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.

السيف، منال (2009). **مدى توافر كفايات التعلم الالكتروني ومعوقاتها وأساليب تنميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة الملك سعود**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الشبول، مهند وعليان، ربحي (2014). **التعليم الإلكتروني**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

شحاتة، حسن والنجار، زينب (2003). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**. الإسكندرية: الدار المصرية-اللبنانية للنشر.

الشربيني، فوزي والطنطاوي، عفت (2001). **مداخل عالمية في تطوير المناهج التعليمية على ضوء تحديات القرن الحادي والعشرون**. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

الشناق، قسيم وبني دومي، حسن (2009). **أساسيات التعلم الالكتروني في العلوم**. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

الشناق، قسيم وبني دومي، حسن (2010). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الالكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. **مجلة جامعة دمشق**، 26، (1+2)، 235-271.

عباس، محمد ونوفل، محمد والعبسي، محمد وفريال، أبو عواد (2012). **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط4. عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عبد العزيز، حمدي (2008). **التعلم الإلكتروني/المبادئ/الأدوات/التطبيقات**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

عبد العزيز، عبدالحميد (2010). **تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية**. المنصورة: دار المغربي للطباعة.

عبود، حارث (2007). **الحاسوب في التعليم**. عمان: دار وائل لطباعة والنشر والتوزيع.

آل عثمان، منال (2009). **دراسة تحليلية لرسائل الماجستير والدكتوراه في مجال التعليم الالكتروني بجامعة الملك سعود في مدينة الرياض خلال الفترة 1993 م إلى 1996 م**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

عبد الفتاح، سعيد (2011). **دراسة الفروق في عمليات التفكير بين التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض المتروين والمندفعين**. القاهرة: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

عريفج، سامي ومصلح، خالد (1999). **في القياس والتقييم**، الطبعة الرابعة. عمان: دار مجدلاوية للنشر.

عرفة، صلاح الدين (2002). **المنهج المدرسي والألفية الجديدة – مدخل إلى تنمية الإنسان العربي وارتقائه**. القاهرة: دار القاهرة.

عسقول، محمد (2003). **تكنولوجيا التعليم**. غزة: منشورات الجامعة الإسلامية.

عسقول، محمد (2014). تقويم مهارة جهاز عرض الشفافيات وعلاقته بالصعوبات التي تواجه أثناء العرض. **مجلة الجامعة الإسلامية** (سلسلة الدراسات الإنسانية)، 12(2)، 181- 204.

العفتان، سعود (2009). **درجة استخدام طلبة الجامعة العربية المفتوحة للتعلم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا في الجامعة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة العربية المفتوحة، عمان، الأردن.

الفنجري، جنيفر (2012). **أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعلم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

محمد، نبيل (2010). فاعلية مقرر الكتروني لتنمية مهارات استخدام نظام موودل (moodle) لدى طلاب الدراسات العليا وأثره على التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز. ورقة بحثية قدمت لجامعة بنها في جمهورية مصر العربية، متوفرة على الرابط التالي:
http://eli.elc.edu.sa/2011/files/%20%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%AF.pdf

الملاك، حسن (1994). **أثر دراسة مساق في الحاسوب في اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو الحاسوب**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

منصور، رشدي (1997). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، 7(16)،57-75.

منصور، علي (2001). **التعلم ونظريات**. اللاذقية: مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية.

المنيزل، عبدالله وعايش، غرايبة (2009). **الإحصاء التربوي تطبيقات باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية**، ط3. عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

المولا، علا (2012). **أثر استخدام اللوح التفاعلي في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات وفي تفاعلهم في أثناء التدريس في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

نصر الله، عمر (2010). **تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي أسبابه وعلاجه**، الطبعة الثانية. عمان: دار وائل للنشر.

المراجع الاجنبية

Gardner, R.C. & Lambert,W. (1981). Motivational Variables in Second Language. **Canadian Journal of Psychology**, 13, 266-272.

Golland, B. (2011). **Affordances of iPads for improvement of learning outcomes and engagement in an ESL classroom**. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Manchester, Manchester, UK.

Heinrich, P. (2011). **The iPad As a Tool for Education: A Study of the Introduction of iPads at Longfield Academy**. Kent, England: ICT association.

Helton, G., Workman, E., & Matuszek , P. (1982). **Psycho educational Assessment**. Florida: Grune & Stratton.

Huber, S. (2012). **iPads in the classroom: A developmen of a taxonomy for use of tablets in schools**. Unpublished Thesis, Graz University of Technology, Graz, Austria.

Hughes, T. (2013). **Understanding the impact of an iPad on the reading experience of struggling adolescent readers**. Unpublished Doctorate Dissertation, University of Birmingham, Birmingham, UK.

Karsenti, T., & Fievez A. (2013). The ipad in education: Uses, benefits, and challenges – A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec, Canada. Montreal, QC: CRIFPE. Avaliable online at **http://karsenti.ca/ipad/pdf/iPad_report_Karsenti-Fievez_EN.pdf**

Valstad, H. (2011). **Introducing The iPad in A Norwegian High School**. Unpublished Thesis, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway.

ملحق (1)

الأهداف التعليمية السلوكية لدروس وحدة الكسور وعملية الضرب

الرقم	الهدف التعليمي	مستوى الهدف
1	ان يراجع الطالب الاعداد الكسرية	تذكر
2	ان يراجع الطالب الكسور المركبة	تذكر
3	ان يضرب الطالب أعداد كلية في أعداد كسري	فهم
4	ان يحول الطالب عدد كسري الى كسر	تطبيق
5	ان يجري الطالب عملية الضرب على الكسور	تطبيق
6	ان يقدّر الطالب نواتج الضرب في الكسور	تطبيق
7	ان يحل الطالب مسائل باستخدام التعليل السليم	تطبيق
8	ان يستخدم الاقراص لضرب اعداد كلية في كسور	تطبيق
9	ان يتذكر الطالب عملية ضرب الكسور	تذكر
10	ان يعرّف الطالب كسر الوحدة	تذكر
11	ان يستخدم الكسر الذهني لضرب كسر من غير كسور الوحدة في كسر كلي.	تطبيق
12	ان يربط الطالب تقدير عملية ضرب الكسور معا	تطبيق
13	ان يجري ضرب كسرين معا	تطبيق
14	ان يكتب علاقة تربط عملية ضرب كسور معطى	فهم
15	ان يذكر طرقتي ضرب الكسور	تذكر
16	ان يحل مسألة باستخدام خط الاعداد على ضرب الكسور	فهم
17	ان يحدد موقع كسر على خط الاعداد	تطبيق
18	ان يذكر طريقة قسمة الكسور	تذكر
19	ان يربط بين عملية ضرب الكسور وقسمة الكسور	فهم
20	ان يستخدم التعليل السليم لحل مسألة على قسمة الكسور	تطبيق

ملحق (2)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

رقم الدرس	عنوان الدرس	نسبة وجود الاهداف التعليمية			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
1−21	استكشاف ضرب الأعداد الكلية في الكسور	50%	25%	25%	30%
2−21	الضرب في الكسور	0%	12.5%	12.5%	10%
3−21	تقدير نواتج الضرب	0%	12.5%	12.5%	10%
4−21	ضرب الكسور	25%	12.5%	12.5%	15%
1−22	ضرب اعداد كلية في كسور	0%	12.5%	12.5%	10%
2−22	ضرب اعداد كلية في أعداد كسرية	25%	12.5%	12.5%	15%
3−22	استكشاف قسمة الكسور	0%	12.5%	12.5%	10%
المجموع نسب الاهداف بالنسبة لمجموع الاهداف		20%	40%	40%	100%

ملحق (3)

الأهمية النسبية لكل درس وفقا لزمن التدريس وعدد صفحات الدرس

رقم الدرس	عنوان الدرس	زمن التدريس	الوزن النسبي	عدد صفحات الدرس	الوزن النسبي	متوسط الوزن النسبي
21-1	استكشاف ضرب الاعداد الكلية في الكسور	3	20.0	2	18.2	19.1
21-2	الضرب في الكسور	2	13.3	1	9.1	11.2
21-3	تقدير نواتج الضرب	1	6.7	1	9.1	7.9
21-4	ضرب الكسور	2	13.3	1	9.1	11.2
22-1	ضرب اعداد كلية في كسور	1	6.7	1	9.1	7.9
22-2	ضرب اعداد كلية في اعداد كسرية	2	13.3	1	9.1	11.2
22-3	استكشاف قسمة الكسور	2	13.3	1	9.1	11.2
22-4	حل المسائل – مقارنة الخطط	2	13.3	3	27.3	20.3
المجموع الكلي		15	100.0	11	100.0	100.0

ملحق (4)

تواريخ تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية والمجموعة التجريبية والضابطة

التاريخ	اليوم	التطبيق
7 نيسان، 2015	الثلاثاء	تطبيق الاختبار التحصيلي للمرة الاولى على عينة من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة لحساب معاملات التميز والصعوبة وثبات الاختبار
15 نيسان، 2015	الأربعاء	تطبيق الاختبار التحصيلي للمرة الثانية على عينة من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة لحساب معاملات التميز والصعوبة وثبات الاختبار
27 نيسان، 2015	الإثنين	تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة
3 آيار لغاية 18 آيار، 2015	الأحد - الإثنين	تطبيق البرنامج التدريسي باستخدام الايباد على المجموعة التجريبية وتطبيق البرنامج العادي على المجموعة الضابطة بواقع حصة واحدة يوميا خلال الفترة المحددة
19 آيار، 2015	الثلاثاء	تطبيق الاختبار البعدي على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

ملحق (5)

أداة الدراسة الأولى بصورته النهائية (الاختبار التحصيلي)

أختي المعلمة،

تجري الباحثة دراسة بحثية بعنوان **أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت**، بإشراف الدكتور مهند أنور الشبول. لذا يرجى التكرم من الطالبات لديك بالإجابة عن فقرات الاختبار المرفقة، وذلك بوضع إشارة (√) في المربع الذي يمثل إجابتهن.

علما بأن كافة المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستحاط بسرية تامة وسيتم استخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة: هبه صالح قطش

الاختبار التحصيلي لوحدة الكسور

أولا: تعليمات الاختبار.

تتكون فقرات الاختبار من (20) فقرة من نوع الاختيار المتعدد، وأرجو منك قراءة تعليمات الاختبار جيدا قبل البدء في الإجابة:

1- يجب الاجابة على جميع فقرات الاختبار وعددها (20) فقرة.
2- اقرأ كل فقرة بعناية قبل الاجابة عليها.
3- لا تختار اجابتين للفقرة الواحدة.
4- انقل رمز الاجابة الى ورقة الاجابة في نهاية الامتحان.
5- لا تعتمد التخمين للاجابة عن فقرات الاختبار.
6- اذا لم تعرف الاجابة عن فقرة ما، اتركها وانتقل الى الفقرة الى تليها حتى نهاية الاختبار ثم ارجع الى الفقرات التي تركتها للاجابة عنها.
7- زمن الاختبار (45 دقيقة).

لا تنسى ان تنقل رمز الاجابة الى ورقة الاجابة في نهاية الامتحان كما في المثال التالي:

ورقة الإجابة

رقم السؤال	أ	ب	ج	د
1		✖		
2				
3				
4			✖	
5				
20				

والله ولي التوفيق

الطالبة

هبه صالح قطش

عزيزتي الطالبة...

من فضلك ضع إشارة (√) أمام الاختيار الذي يناسبك من البدائل المتاحة فيما يخص كل عبارة من العبارات الآتية:

(زمن الاختبار 45 دقيقة)

اسم الطالبة...

الصف الخامس. شعبة ( ).

اسم المدرسة أميمه بنت خلف.

العلامة النهائية من 20

- أجيبي عن الاسئلة التالية وعددها (20) سؤالاً وأنقلي الاجابة على ورقة الاجابة المرفقة.

رقم السؤال	السؤال
1	• ربع العدد 12 = أ- 2 ب- 3 ج- 4 د- 6
2	• $\frac{1}{3}$ ا لعدد 27 = أ- 1 ب- 3 ج- 9 د - 27
3	• عندما نريد أن نجد جزأين من خُمسيْ العدد عشرة، فإن التعبير الصحيح عن هذه المسألة هو: أ- $\frac{1}{5}$ العدد 10 ب- 1 × 5 العدد 10 ج- $\frac{2}{5}$ ا العدد 10 د- 2 × 5 العدد 10

الرقم	السؤال
4	• ثلث العدد 21 = أ- 3 ب- 7 ج- 18 د- 21
5	أي خط من الخطوط التالية يمثل ثلث العدد 12. أ- ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ب- ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ج- ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ د- ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢
6	• ثلاث أرباع العدد 24 هو أ- 3 ب- 4 ج- 12 د- 18
7	• أي من الكسور التالية لا ينتمي الى المجموعة : أ- $\frac{1}{3}$ ب- $\frac{3}{9}$ ج- $\frac{4}{12}$ د- $\frac{5}{10}$
8	• ناتج تقدير العملية الحسابية ($\frac{5}{2} \times 24$) هو أ- 5 ب- 60 ج- 10 د- 11
9	• حاصل ناتج العملية الحسابية ($\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$) هو أ- $\frac{1}{4}$ ب- $\frac{3}{4}$ ج- $\frac{4}{3}$ د- $\frac{4}{12}$

• حصل كل من خالد ومحمد على ثلث الـ $\frac{3}{4}$ كلغم من اللوز، فإن وزن اللوز الذي حصل عليه كلاهما هو أ - $\frac{1}{4}$ كغم ب - $\frac{3}{4}$ كغم ج - $\frac{4}{3}$ كغم د - $\frac{3}{2}$ كغم	10
• صوتت طالبات الصف الخامس لزيادة المبلغ المخصص لترميم مكتبة مدرستهن، فإذا علمت ان المبلغ الذي يحتاجه ترميم المكتبة هو 452 دينارا، حيث دفعت طالبات الصف الخامس ربعي هذا المبلغ، فإن المبلغ الذي دفعته الطالبات هو. أ- 50 دينار ب- 100 دينار ج- 113 دينار د- 226 دينار	11
• ناتج العملية الحسابية ($\frac{3}{4} \times 8$) هو أ - $\frac{16}{4}$ ب - 4 ج - 6 د - $\frac{25}{4}$	12
• عُرض فيلم تاريخي مدته ساعة وثلث الساعة، اذا علمت ان الفيلم يُعرض اربع مرات كل يوم، فإن مجموع الساعات التي يعرض فيها الفلم في اليوم الواحد هو أ - $1\frac{1}{3}$ ساعة ب - $1\frac{3}{4}$ ساعة ج - $4\frac{1}{3}$ ساعة د - $5\frac{1}{3}$ ساعة	13
• عدد الأنصاف في العدد 3 هو أ- نصفان ب- ثلاث أنصاف ج- ست أنصاف د- تسع أنصاف	14
• أي من الأشكال التالية يمثل عدد الأرباع في العدد 3. أ- ب- ج- د- لا شيء مما ذكر	15

• أي من الكسور التالية يساوي العدد الكسري $5\frac{2}{3}$ أ - $\frac{5}{3}$ ب - $\frac{17}{3}$ ج - $\frac{5}{3}$ د - $\frac{52}{3}$	16
• عدد الأرباع في الواحد الصحيح هو أ- 2 ب- 3 ج- 4 د- 5	17
• عدد الأسداس في الواحد الصحيح هو أ- 5 ب- 6 ج- 7 د- 8	18
• علبة ذرة تحتوي على ثلث كلغم من الوزن، كم كلغم من الوزن في 30 علبة ؟ أ- 3 كلغم ب- 10 كلغم د- ثلث كلغم د- عشر كلغم	19
• الكسر الذي يكافئ الكسر $\frac{8}{12}$ أ - $\frac{10}{4}$ ب - $\frac{1}{4}$ ج - $\frac{5}{12}$ د - $\frac{2}{3}$	20

والله ولي التوفيق،،،

ورقة الإجابة

عزيزتي الطالبة أرجو ان تنقل إجابتك على هذه الورقة بدقة.

رقم السؤال	أ	ب	ج	د
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ملحق (6)

أداة الدراسة الثانية بصورتها النهائية (استبانة الاتجاهات)

أختي المعلمة،

تجري الباحثة دراسة بحثية بعنوان **أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الآيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت**، بإشراف الدكتور مهند أنور الشبول. لذا يرجى التكرم من الطالبات لديك بالإجابة عن فقرات الاستبانة المرفقة، وذلك بوضع إشارة (√) في المربع الذي يمثل إجابتهن.

علما بأن كافة المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستحاط بسرية تامة وسيتم استخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. كما يرجى العلم بأنه قد صممت هذه الاستبانة لقياس اتجاهات طالبات الصف الخامس الإبتدائي في المدارس الكويتية نحو تعلم الرياضيات باستخدام الحاسوب اللوحي.

لذا فإنني أرجو من الطالبات لديكم التكرم بالاجابة عن هذه الاسئلة مع مراعاة ما يلي:

1- الحرية في الاجابة.
2- توخي الصراحة والامانة أثناء الاجابة.
3- كتابة الاسم غير إلزامي.
4- الاجابة عن هذه الاستبانة محاط بالسرية التامة ولن تستخدم الا في أغراض الدراسة فقط.
5- ما على الطالبة الا وضع اشارة (√) أمام كل عبارة واختيار خيار واحد فقط.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة: هبه صالح قطش

استبانة الاتجاهات

الرقم	الـــفــقـــرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	أفضل استخدام الايباد(Ipad) في تعلم الرياضيات					
2	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يحسن من عمليات التعلم والتعليم					
3	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يقلل من استخدام الورق في الحصة					
4	أشجع زميلاتي على استخدام الايباد في تعلم الرياضيات					
5	استخدامي للايباد (IPad) زاد من تحصيلي في مادة الرياضيات					
6	استخدامي للايباد مكنني من الاطلاع على برامج كثيرة في مادة الرياضيات					
7	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يخفف علي أعباء حمل الكتب الدراسية					
8	أعتقد أن استخدام الآيباد (IPad) يسهل تعلم الطلبة					
9	أتوقع أن الآيباد (IPad) يزيد من ابداع الطلبة في حل المسائل الرياضية					
10	أرى أن استخدام الايباد (IPad) في تعليم الرياضيات يزيد من حب الطلبة لها					
11	تغيرت نظرتي لعملية التعلم بسبب استخدامي للايباد					
12	عندما استخدمت (IPad) في مجال تعلم الرياضيات زادت قدراتي وقناعتي بأهمية التكنولوجيا في التعليم					
13	أعتقد أن تنظيم الدرس عبر الايباد (IPad) حسن من تحصيلي الدراسي في الرياضيات					
14	أعتقد أن عرض الدرس باستخدام الايباد (IPad) شوقني لعملية التعلم					
15	أعتقد أن مهارتي في استخدام الايباد (IPad) لها علاقة بتحصيلي الدراسي					
16	أعتقد أن تشجيع مدرس مادة الرياضيات طلبته على استخدام الايباد (IPad) للمادة له تأثير إيجابي على تحصيلهم					
17	أفضل توفر تطبيقات يمكن تحميلها على جهاز الايباد (IPad) تخص مناهج الرياضيات					
18	أعتقد أن عدم توفر جهاز (IPad) لكل طالبة يقلل من استخدامه في التعليم					
19	أعتقد أن استخدام جهاز (IPad) أثناء الحصة الصفية يعمل على تقليل انتباه الطلبة لها					

الرقم	الـــفـــقـــرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
20	أرى أن جهــاز (IPad) يحتــاج الــى تــدريب متواصــل للمتعلم للقدرة لاستخدامه في التعليم					
21	أشعر أن استخدام جهاز (IPad) يشجعني على مزيد من تعلم الرياضيات					
22	أرى أن اســتخدامي لجهــاز (IPad) يهـدر الكثيــر مــن وقتي					
23	أحـسّ بـأن الـتعلم باسـتخدام (IPad) يكـسبني مهـارات تعليمية وتكنولوجية مناسبة للمستقبل					
24	أرى أن استخدام (IPad) لا يتطلـب مزيـدا مـن التركيـز على تعلم الرياضيات					
25	أشعر بأن استخدام الايباد (IPad) يزيد من ثقتي بنفسي كمتعلم					
26	ان استخدامي للايبـاد (IPad) يجعلنـي أكثـر قـدرة علـى فهم مادة الرياضيات					
27	أحسّ بالرهبة والخوف في تعلمي عند استخدامي للايبـاد (IPad)					
28	أرى أن اســتخدامي للايبـــاد (IPad) يــساعدني علـــى متابعة المادة الدراسية مع المدرس					
29	استخدامي للايباد (IPad) يحسن من أدائي في مادة الرياضيات					
30	استخدامي للايبـاد (IPad) يجعلنـي أغيـر فكرتـي بـأن الكتاب المقرر هو المصدر الوحيد للمعرفة					

ملحق (7)

كتاب تسهيل المهمة



THE UNIVERSITY OF JORDAN

رئاسة الجامعة
University Administration

الرقم: ١/٢٠١٤/ ١٤٤٧١
الرقم الآلي: ٧٧٧٥٨٢
الموافق ١٧/١٢/٢٠١٤م

سعادة الملحق الثقافي لسفارة دولة الكويت

عمّان

الموضوع:- تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،،

فأرجو إعلامكم بأن الطالبة "هبه صالح مهدي خضر قطش" من طلبة برنامج ماجستير المناهج والتدريس/تكنولوجيا التعليم في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية تقوم بإعداد رسالة ماجستير بعنوان:

" أثر استخدام الحاسوب اللوحي (الأيباد) في تحصيل طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو تعلم الرياضيات في دولة الكويت"

وتحتاج إلى تطبيق أداة دراستها على الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدرسة أميمة في منطقة سعد العبدالله في دولة الكويت.

أرجو التكرم بالموافقة و الإيعاز للمعنيين لديكم بتسهيل مهمة الطالبة المذكورة لغايات البحث العلمي حسب الأصول، علماً بأن المشرف على رسالتها هو الدكتور "مهند الشبول".

شاكرين لكم اهتمامكم بالجامعة الأردنية وتعاونكم معها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

/رئيس الجامعة
نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

الأستاذ الدكتور موسى اللوزي

أ.ص

هاتف: ٥٣٥٥٠٠٠ (٦- ٩٦٢) فرعي: ٢١١٢٠ فاكس: ٥٣٥٥٥١١ (٦-٩٦٢) فرعي- ٢١٠٣٥ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6) 5355000 Ext.: 21120 Fax: (962-6) 5355511 Ext: 21035 AMMAN 11942 JORDAN
E-mail: admin@ju.edu.jo
http://www.ju.edu.jo

ملحق (8)

بيان بأسماء السادة محكمي أداتي الدراسة

الرقم	الاسم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	جهة العمل
1	د. إبراهيم الشرع	أستاذ مشارك	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	الجامعة الأردنية
2	د. خالد أبولوم	أستاذ مشارك	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	الجامعة الأردنية
3	د. منصور الوريكات	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الأردنية
4	دة. سهير جرادات	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الأردنية
5	د. عدنان الدولات	أستاذ مشارك	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الجامعة الأردنية
6	دة. هلا الشوا	أستاذ مشارك	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	الجامعة الأردنية
7	دة. فريال أبو عواد	أستاذ مشارك	علم النفس التربوي	الجامعة الأردنية
8	د. أحمد المقدادي	أستاذ مشارك	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	الجامعة الأردنية
9	دة. صفاء الكيلاني	أستاذ	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الجامعة الأردنية

THE EFFECT OF USING THE COMPUTER TABLET (IPAD) ON FIFTH-GRADE ELEMENTARY FEMALE STUDENTS' ACHIEVEMENT IN MATH AND THEIR ATTITUDES TOWARDS LEARNING MATHEMATICS IN THE STATE OF KUWAIT

By

Heba Salah Mahdi Qatash

Supervisor

Dr. Muhannad A. Al-Shboul

ABSTRACT

This study aims at investigating the effect of using the computer tablet (iPad) on fifth-grade elementary female students' achievement in math and their attitudes towards learning mathematics in the state of Kuwait. The study sample consisted of (51) student of the fifth grader female students in the Omaimah bent Khalaf School for girls in the State of Kuwait, were chosen randomly. The students were divided into two groups, purposely chosen, the experimental group which studied mathematics by using computer tablet (Ipads), and the control group which studied mathematics by using the traditional method, during the second semester of the scholastic year 2014/2015. The study has used a quasi-experimental research design as research methodology.

To achieve the objectives of the study, an achievement test in math, and attitudes scale test towards learning mathematics were applied. For the purpose of statistical analysis in answering the study questions, the arithmetic mean and standard deviation were used, and (T-test) was used also to determine the direction of differences. However, the validity and reliability tests were conducted for the study tools.

The results showed a statistically significant difference between the mean differences for the performance of students of the experimental group and the arithmetic average of the performance of the control group in the achievement in math for the benefit of students of the experimental tested group. The results of the study also revealed that the attitudes of those female students towards the use of computer tablet (iPad) on the total score were neutral.

In the light of the results of the study, the researcher has recommended the following: activating the use of computer tablet (iPad) in teaching mathematics because

of its large and clear impact in raising the achievement of the students towards learning math, and paying attention to the attitudes of students towards the use of computer tablet (iPad) in learning mathematics; especially to those items in the survery with neutral and negative scale. Moreover, the researcher believes that there is a need to conduct further research to study the impact of the use of the computer tablet (iPad) in different study materials/subjects and in different grades or age groups.